

МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«ЛИПЦКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА»

«СОГЛАСОВАНО»

Школьное методическое  
объединение.  
протокол № 1  
От «29» августа 2017 г

«СОГЛАСОВАНО»

«29» августа 2017 г  
Зам. директора УВР  
Н.Г.Кыгманова

«УТВЕРЖДЕНА»

Приказом директора школы  
№ 226 от «30» августа 2017 г.  
Т. А. Туфекчи

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
ПО УЧЕБНОМУ ПРЕДМЕТУ  
«Биология»  
(базовый уровень)  
10 КЛАСС  
на 2017 - 2018 учебный год**

2017г.

### **Пояснительная записка**

Рабочая программа учебного предмета «Биология» составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного стандарта основного общего образования (приказ Министерства образования и науки РФ от 17.12.2010 г. № 1897), Примерной программы по биологии для основной школы, рекомендованной Министерством образования и науки РФ, на основе примерной программы по биологии (Программы для общеобразовательных учреждений к комплекту учебников, созданных под руководством В. В. Пасечника), Программы воспитания и социализации обучающихся на ступени основного общего образования, а также планируемых результатов основного общего образования.

Рабочая программа по биологии ориентирована на учащихся 10-ых классов. Уровень изучения предмета – базовый. Тематическое планирование рассчитано на 1 учебный час в неделю, что составляет 35 учебных часов в год.

В системе предметов общеобразовательной школы курс биологии представлен в предметной области «Естественно-научные предметы». Назначение предмета «Биология» в старшей школе состоит в том, чтобы обеспечить освоение общебиологических теорий, изучение строения биологических систем разного ранга и сущности основных биологических процессов с возможностью использования полученных знаний в повседневной жизни для решения прикладных задач. Курс биологии 10 класса направлен на формирование у учащихся знаний о живой природе, ее отличительных признаках - уровневой организации и эволюции, поэтому программа включает сведения об общих биологических закономерностях, проявляющихся на разных уровнях организации живой природы. Ведущими идеями курса биологии 10 класса являются отличительные особенности живой природы, ее уровневая организация и эволюция. В соответствии с ними выделены содержательные линии курса: «Биология как наука. Методы научного познания»; «Основы цитологии»; «Размножение и индивидуальное развитие организмов»; «Основы генетики». Изучение курса «Биология» в 10 классе на базовом уровне основывается на знаниях, полученных учащимися в основной школе, и направлено на формирование естественнонаучного мировоззрения, экологического мышления и здорового образа жизни, на воспитание бережного отношения к окружающей среде.

Изучение биологии в старшей школе направлено на достижение следующих целей:

- 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.
- ориентация 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 к 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.

Для достижения поставленных целей в 10 классе необходимо решение следующих задач:

- формирование системы биологических знаний как компонента естественнонаучной картины мира;

- развитие личности обучающихся, их интеллектуальное и нравственное совершенствование, формирование у них гуманистических отношений и экологически целесообразного поведения в быту и трудовой деятельности;
- выработку понимания общественной потребности в развитии биологии, а также формирование отношения к биологии как возможной области будущей практической деятельности.

Для обучения биологии в МОУ «Липицкая СОШ» выбрана содержательная линия учебно-методического комплекта под редакцией В.В. Пасечника. Главные особенности учебно-методического комплекта (УМК) по биологии состоят в том, что они обеспечивают преемственность с примерными программами начального общего образования, в том числе и в использовании основных видов учебной деятельности обучающихся.

Для выполнения всех видов обучающих работ по биологии в 10 классе в УМК имеются **учебник, учебные пособия:**

1) В.В. Пасечник, А.А. Каменский, Е.А. Криксунов, Г.Г. Швецов «Биология. Общую биологию. Базовый уровень» 10-11 класс класс: Учебник для общеобразовательных учебных заведений. – М.: Дрофа, 2014.

2) Каменский А. А. Криксунов Е. А., Пасечник В. В., Швецов Г. Г. Биология. Общая биология. Базовый уровень. 10 - 11 классы Рабочая тетрадь. Дрофа 2014.

**Система контролирующих материалов**, позволяющих оценить уровень и качество знаний, умений, навыков обучающихся на входном, текущем и итоговом этапах изучения предмета включает в себя сборники текстовых заданий:

- 1) Рабочая тетрадь
- 2) Тетрадь для проверочных работ.

Нижеуказанные пособия позволяют организовать **методическое** обеспечение учебного предмета «Биология» в 10 классе:

1) Каменский А. А. Криксунов Е. А., Пасечник В. В., Швецов Г. Г. Биология. Общая биология. Базовый уровень. 10 - 11 классы. Методическое пособие. Дрофа 2015

**Промежуточная аттестация** проводится в форме тестов.

**Итоговая аттестация** – в форме итоговой контрольной работы.

**Данная рабочая программа состоит из 3-х разделов:**

1. Планируемые результаты освоения учебного предмета.
2. Содержание учебного предмета.
3. Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы.

#### **Планируемые результаты освоения программы по биологии к концу 10 класса**

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.

#### **Метапредметные результаты обучения.**

1. Овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности, включая умения видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятий, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи.
2. Умение работать с разными источниками биологической информации: находить информацию в различных источниках (тексте учебника, научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках), анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую.
3. Способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих.
4. Умение адекватно использовать речевые средства дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию.

#### **Личностные результаты обучения.**

1. Реализация этических установок по отношению к биологическим открытиям, исследованиям и их результатам.
2. Признание высокой ценности жизни во всех её проявлениях, здоровья своего и других людей, реализация установок здорового образа жизни.
3. Формирование познавательных мотивов, направленных на получение нового знания в области биологии в связи с будущей профессиональной деятельностью или бытовыми проблемами, связанными с сохранением собственного здоровья и экологической безопасности.

#### **Предметные результаты обучения.**

1. Характеристика содержания биологических теорий, учения В.В. Вернадского о биосфере, законов Г. Менделя, закономерностей изменчивости, вклада выдающихся ученых в развитие биологической науки.
2. Выделение существенных признаков биологических объектов и процессов.
3. Выделение роли биологии в формировании научного мировоззрения, вклада биологических теорий в формирование современной естественно-научной картины мира; отрицательного влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека; влияния мутагенов на организм человека, экологических факторов на организмы; причин эволюции, изменчивости видов, нарушения развития организмов, наследственных заболеваний, мутаций, устойчивости и смены экосистем.
4. Приведение аргументаций единства живой и неживой природы, родства живых организмов, взаимосвязей организмов и окружающей среды; необходимость сохранения многообразия видов.
5. Умение пользоваться биологической символикой и терминологией.
6. Решение элементарных биологических задач, составление элементарных схем скрещивания и схем переноса веществ и энергии в экосистемах.
7. Описание особей видов по морфологическому критерию



8. Выявление изменчивости, приспособлений организмов к среде обитания, источников мутагенов в окружающей среде (косвенно), антропогенных изменений в экосистемах своей местности.
9. Сравнение биологических объектов, процессов и формулировка выводов на основе сравнения.
10. Овладение умениями и навыками постановки биологических экспериментов и объяснение их результатов.
11. Анализ и оценка различных гипотез сущности жизни, происхождения жизни и человека, глобальных экологических проблем и путей их решения.
12. Оценка этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии.
13. Обоснование и соблюдение мер профилактики вирусных заболеваний, вредных привычек.

### **Содержание учебного предмета.**

#### **Введение. Биология как комплекс наук о живой природе (4 часа)**

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

#### **Раздел 1. Структурные и функциональные основы жизни. Клетка (18 часов)**

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.

Клетка — структурная и функциональная единица организма. Цитология, методы цитологии. Роль клеточной теории в становлении современной естественнонаучной картины мира. Клетки прокариот и эукариот. Основные части и органоиды клетки, их функции. Строение и функции хромосом.

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.

#### **Раздел 2. Организм. Размножение и индивидуальное развитие (4 часа)**

Организм — единое целое. Жизнедеятельность организма. Основные процессы, происходящие в организме. 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.

#### **Раздел 3. Основы генетики. (5 часов)**

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

#### **Раздел 4. Генетика человека. (4 часа)**

Генетика человека. Наследственные заболевания человека и их предупреждение. Этические аспекты в области медицинской генетики. Генотип и среда. Ненаследственная изменчивость. Наследственная изменчивость. Мутации. Мутагены, их влияние на здоровье человека.

#### **Лабораторные и практические работы.**

Лабораторная работа №1 «Составление простейших схем скрещивания»

Лабораторная работа №2 «Выявление изменчивости организмов, построение вариационного ряда и вариационной кривой»

Лабораторная работа №3 «Выявление источников мутагенов в окружающей среде (косвенно) и оценка возможных последствий их влияния на организм».

Практическая работа №1 «Приготовление, описание и сравнение микропрепаратов клеток»

Практическая работа №2: «Решение элементарных генетических задач»

Практическая работа №3: «Решение генетических задач на наследование признаков, сцепленных с полом.»

**Материально-техническое обеспечение:**

1. Компьютер.
2. Мультимедийный проектор.
3. Микроскоп.
4. Микропрепараты.



**Календарно-тематическое планирование по предмету «Биология.».**

**10 класс**

**Автор учебника: В.В. Пасечник, А.А. Каменский, Е.А. Криксунов, Г.Г. Швецов (УМК под ред. В.В. Пасечника)**

№ п/п	Дата	Тема урока	Деятельность учащихся	Планируемые результаты (в соответствии с ФГОС)				Д/з
				Понятия	Предметные результаты	Метапредметные УУД (познавательные – П., коммуникативные – К., регулятивные – Р.), ИКТ-компетентности	Личностные	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
<b>Введение. Биология как наука. Методы научного познания(4 часа)</b>								
1		Краткая история развития биологии.	Объясняют роль биологии в формировании научного мировоззрения. Оценивают вклад различных ученых – биологов в развитии науки биологии, вклад биологических теорий в формировании современной естественно-научной картины мира. Устанавливают связи биологии с другими науками.	Классическая биология. Эволюционная биология. Физико-химическая биология	Называть ученых, внесших вклад в развитие биологии; Характеризовать биологию как науку, направления современной биологии	П: извлекать необходимую информацию, осмысливать её, переводить из одной знаковой формы в другую К: использовать речевые средства для изложения подготовленной и структурированной в сообщении информации. Р: ставить перед собой цель и добиваться её реализации. ИКТ: работать с информационными источниками	Формирование осознания значимости биологических знаний для человека и для сохранения жизни на планете, продолжение развития познавательных потребностей.	§1ответить на вопросы и выполнить задания в конце параграфа.
2		Методы исследования в биологии	Определяют методы исследования в биологии.	Научный метод. Научный факт. Методы исследования: описательный, сравнительный,	Называть методы и этапы исследования в биологии. Характеризовать значение биологии для	П: выявлять причинно-следственные связи между достижениями биологии и уровнем жизни человека; сравнивать методы биологического исследования;	Формирование научного мировоззрения, убежденности в познаваемости мира.	§2,ответить на вопросы и выполнить задания в конце параграфа

				исторический, экспериментальный.	понимания научной картины мира. Уметь применять научные знания в проектировании научного исследования в конкретной ситуации.	работать с информацией (структурировать текст учебника в таблицу, применять приемы умственной деятельности для решения конкретной задачи); проводить поиск и отбор нужного материала в различных источниках информации. Р: организовывать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками, оценивать свои ответы и ответы сверстников. К: использовать речевые средства в ходе обсуждения проблемы и поиска верного ответа ИКТ: использовать различные приемы поиска информации.		
3		Сущность жизни и свойства живого	Раскрывают сущность жизни. определяют различия и единство живой и неживой природы.	Жизнь. Открытая система	Знать основные свойства живых организмов; Характеризовать значение биологии для понимания научной картины мира. Уметь вычленять критерии живого при изучении природы	П: работать с информацией текста учебника. Применять приемы умственной деятельности для решения конкретной задачи Р: организовывать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками, оценивать свои ответы и ответы сверстников. К: выражать свои мысли при ответах на вопросы. ИКТ: работать с информационными источниками	Формирование научного мировоззрения, включающего знания о свойствах живого, убежденности в познаваемости мира	§3 ответить на вопросы и выполнить задания в конце параграфа
4		Уровни организации живой материи	Характеризуют уровни организации живого, показывают их	Уровни организации живой материи: молекулярный, клеточный, организменный,	Знать уровни организации жизни. Характеризовать взаимосвязь уровней организации жизни.	П: работать с информацией (структурировать текст учебника в таблицу), проводить поиск и отбор нужного материала в	Формирование научного мировоззрения, включающего знания о уровнях	§4 ответить на вопросы и выполнить задания в конце параграфа,

			тесную взаимосвязь	популяционно-видовой, экосистемный, биосферный	Уметь вычленять уровни организации жизни в окружающей живой природе	различных источниках информации. Р: составлять план работы с учебником, прогнозировать результаты работы, определять последовательность действий при работе с учебником К: организовывать учебное взаимодействие в группе. ИКТ: строить запросы для поиска информации с использованием логических операций и анализировать результаты поиска.	организации живой материи, убежденности в познаваемости мира.	подготовить сообщение о значении изученного материала для формирования научного мировоззрения
Клетка ( 18 ч )								
5		Методы цитологии. Клеточная теория.	Знакомятся с методами цитологии. Характеризуют основные положения клеточной теории. Объясняют вклад клеточной теории в формирование современной естественно-научной картины мира. Приводят аргументацию родства живых организмов.	Клеточная теория.	Называть предмет, задачи и методы цитологии. Характеризовать и сравнивать между собой методы цитологии. Выявлять причинно-следственные связи между достижениями цитологии и уровнем развития медицины. Сельского хозяйства. Знать положения клеточной теории.	П: работать с информацией, конструировать её в конспект; Р: организовывать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками, оценивать свои ответы; К: использовать речевые средства для формирования ответа, вопросов учителю, выводов ИКТ: строить запросы для поиска информации с использованием логических операций и анализировать результаты поиска	Формирование научного мировоззрения, включающего знания о цитологии и методах науки, убежденности в познаваемости мира.	§5 ответить на вопросы
6		Химический состав клетки	Приводят аргументацию единства живой и неживой природы на примере	Макроэлементы. Микроэлементы. Ультрамикрэлементы	Называть химические элементы, группы веществ. Составляющих живую клетку.	П: применять логические приемы анализ-синтеза, сравнения, систематизации для осмысления информации;	Формирование научного мировоззрения, включающего знания о	§6 ответить на вопросы



			сродства их химического состава		Уметь приводить доказательства единства живой и неживой природы	Р: распределять рабочее время на выполнение различных заданий; корректировать правильность выполнения заданий; К: уметь давать устные ответы, формулировать предположения в поиске ответа а выполнение различных заданий; ИКТ: работать с информационными источниками	химическом составе клетки, убежденности в познаваемости мира.	
7		Неорганические вещества. Роль воды и минеральных веществ в жизнедеятельности клетки	Характеризуют особенности строения молекулы воды. Раскрывают значение минеральных веществ в жизнедеятельност и клетки.	Гидрофильные и гидрофобные вещества. Буферная система	Знать неорганические вещества, входящие в состав клетки. Объяснять значение минеральных веществ в жизнедеятельности клетки. Характеризовать постоянство внутренней среды клетки.	П: применять логические приемы анализ-синтеза, сравнения, систематизации для осмысления информации Р: распределять рабочее время на выполнение различных заданий; корректировать правильность выполнения заданий; К: уметь давать устные ответы, формулировать предположения в поиске ответа а выполнение различных заданий; ИКТ: работать с информационными источниками		§7, 8 ответить на вопросы
8		Органические вещества. Роль липидов и углеводов в жизнедеятельности клетки	Раскрывают специфические особенности строения органических веществ . Характеризуют взаимодействие	Углеводы. Моносахариды. Олигосахариды. Полисахариды. Липиды. Воска. Фосфолипиды	Определять понятия, формируемые в ходе изучения темы. Давать характеристику состава и строения молекул углеводов и липидов. Приводить примеры углеводов и липидов,	П: применять логические приемы анализ-синтеза, сравнения, систематизации для осмысления информации; Выявлять причинно-следственные связи между химическим строением,	Формировать мотивацию учащихся к более подробному изучению биологии, формировать и	§9,10, ответить на вопросы

			строения и функций на примере органических веществ.		входящих в состав организмов, места их локализации и биологическую роль.	свойствами и функциями углеводов и липидов Р: : распределять рабочее время на выполнение различных заданий; корректировать правильность выполнения заданий; К: уметь строить эффективное взаимодействие с одноклассниками. ИКТ: строить запросы для поиска информации с использованием логических операций и анализировать результаты поиска.	развивать умения логически рассуждать, а также сравнивать и делать выводы.	
9	Органические вещества. Роль белков в жизнедеятельности клетки	Характеризуют состав и строение белков. Характеризуют взаимосвязь между строением и функциями белков	Белки, или протеины. Простые и сложные белки. Аминокислоты. Полипептид. Первичная, вторичная, третичная и четвертичная структуры белков. Денатурация белка	Знать строение и функции белков. Сравнить мономеры и полимеры	П: применять логические приемы анализ-синтеза, сравнения, систематизации для осмысления информации; выявлять причинно-следственные связи между химическим строением, свойствами и функциями белков; Р: распределять рабочее время на выполнение различных заданий; корректировать правильность выполнения заданий; К: давать устные ответы, формулировать предположения в поиске ответа на проблемные вопросы ИКТ: строить запросы для поиска информации с использованием логических операций и анализировать результаты поиска	Формирование научного мировоззрения, включающего знания о химическом составе клетки, убежденности в познаваемости мира, в важности биологических знаний	§10,11, ответить на вопросы	

10		Нуклеиновые кислоты. АТФ и другие органические соединения клетки	Характеризуют строение и функции нуклеиновых кислот, АТФ и других органических соединений клетки.	Нуклеиновые кислоты. Дезоксирибонуклеиновая кислота, или ДНК. Рибонуклеиновая кислота, или РНК. Азотистые основания. Комплементарность . Транспортная РНК (тРНК). Рибосомная РНК (рРНК). Информационная РНК (иРНК). Нуклеотид. Двойная спираль. Аденозинтрифосфат (АТФ). Аденозиндифосфат (АДФ). Аденозинмонофосфат (АМФ). Макроэргическая связь. Витамины жирорастворимые и водорастворимые	Знать строение и функции нуклеиновых кислот, АТФ. Характеризовать строение и функции нуклеиновых кислот, АТФ. Выявлять взаимосвязь между строением и функциями нуклеиновых кислот, АТФ. Приводить примеры витаминов, входящих в состав организмов, и их биологической роли.	П: уметь оценивать информацию, выделять в ней главное. Оформлять логическую схему в ходе объяснения учителем нового материала; Устанавливают причинно-следственные связи между строением и функциями нуклеиновых кислот, АТФ. Р: распределять рабочее время на выполнение различных заданий. Корректировать правильность выполнения заданий К: уметь работать в группах, обмениваться информацией с одноклассниками. давать устные ответы, формулировать предположения в поиске ответа на проблемные вопросы ИКТ: целенаправленно искать и использовать информационные ресурсы, необходимые для решения учебных и практических задач	Формирование научного мировоззрения, включающего знания о химическом составе клетки, строении и функции АТФ убежденности в познаваемости мира, в важности биологических знаний	§12,13 ответить на вопросы
11		Зачетно-обобщающий урок	<b>Контрольная работа №1</b> «Химический состав клетки»	Закрепляют понятия, формируемые в ходе изучения курса предмета.	Обобщение знаний по изученной теме.	П: уметь обобщать и структурировать учебный материал. Р: выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели. К: выражать свои мысли в ответах.	Способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях	Повторение трудных вопросов.



12		Строение клетки. Основные части и органоиды клетки, их строение и функции.	Самостоятельная работа по составлению таблицы тетради с обсуждением в классе	Клетка. Цитоплазматическая мембрана. Ядро. Вакуоль. Комплекс Гольджи. ЭПС. Рибосомы. Лизосомы. Митохондрии. Клеточные включения.	Называть основные части и органоиды клетки. Характеризовать строение и функции органоидов клетки. Устанавливать причинно-следственные связи между строением и функциями биологических систем на примере клетки, ее органоидов и выполняемых ими функций	П: применять логические приемы анализ – синтез, сравнения, систематизации для осмысления информации. Р: планировать пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач. К: давать устные ответы, формулировать предположения в поиске ответа на проблемные вопросы; Обсуждать с одноклассниками результаты самостоятельно проведенной работы., доказательства. ИКТ: работать с различными информационными источниками.	Формирование научного мировоззрения, включающего знания о строении клетки, убежденности в познаваемости мира, в важности биологических знаний.	§15-17 ответить на вопросы
13		Эукариотические и прокариотические клетки. Строение и функции хромосом	Самостоятельная работа по составлению таблицы тетради с обсуждением в классе	Эукариоты. Прокариоты. Аэробы. Анаэробы.. Мезосома. Споры..Плазмиды	Знать строение эукариотической и прокариотической клетки. Знать сходства и отличия эукариот и прокариот.	П: уметь оценивать информацию, выделять в ней главное. Р: организовывать выполнение заданий учителя, организация рабочего места, распределять время выполнения самостоятельной работы. К: уметь работать в группах, обмениваться информацией с одноклассниками ИКТ: создавать минипроект «Эволюция эукариот»	Формирование научного мировоззрения, включающего знания о строении эукариот и прокариот, убежденности в познаваемости мира, в важности биологических знаний.	§18 ответить на вопросы
14		Сходства и различия в строении клеток животных, растений, грибов.	Самостоятельная работа по сравнению биологических	Сапрофиты. Паразиты. Симбионты. Гифы.	Знать строение клеток животных, растений, грибов.	П: применять логические приемы анализ – синтез, сравнения, систематизации для осмысления информации.	Формирование научного мировоззрения, включающего	§19 ответить на вопросы

			объектов. Характеризуют строение клеток животных, растений, грибов, ищут черты сходства и отличия.	<b>Практическая работа №1</b> «Приготовление, описание и сравнение микропрепаратов клеток»	Характеризовать сходство и различия в строении клеток животных, растений, грибов. Устанавливать причинно-следственные связи.	Р: организовывать выполнение заданий учителя, организация рабочего места, распределять время выполнения практической работы К: давать устные ответы, формулировать предположения в поиске ответа на проблемные вопросы; Обсуждать с одноклассниками результаты самостоятельно проведенной работы., доказательства ИКТ: работать с информационными источниками.	знания о строении и жизнедеятельности клеток убежденности в познаваемости мира, в важности биологических знаний.	
15		Вирусы	Характеризуют строение вирусов, особенности их размножения	Вирусы. Бактериофаг. Капсид. <b>Зачет №1</b> «Структура и функции клеток»	Определять понятия, формируемые в ходе изучения темы. Характеризовать вирусы как неклеточные формы жизни, описывать цикл развития вируса. Описывать общий план строения вирусов. Приводить примеры вирусов и заболеваний, вызываемых ими. Обсуждать проблемы происхождения вирусов	П: применять логические приемы анализ – синтеза, сравнения, систематизации для осмысления информации. Выявлять причинно-следственные связи между строением и особенностями жизнедеятельности организма на примере вирусов Р: распределять рабочее время на выполнение различных заданий. Корректировать правильность выполнения заданий К: выражать свои мысли в ответах. ИКТ: работать с информационными источниками	Формирование научного мировоззрения, включающего знания о строении и жизнедеятельности вирусов, убежденности в познаваемости мира, в важности биологических знаний.	§20 ответить на вопросы
16		Обмен веществ и превращение энергии – свойство живых организмов.	Обсуждают в классе проблемные вопросы,	Гомеостаз. Пластический обмен. Энергетический	Знать содержание понятий: Гомеостаз. Пластический обмен.	П.: применять логические приемы анализ – синтеза, сравнения, систематизации для осмысления информации.	Формирование научного мировоззрения, включающего	§21 ответить на вопросы

			связанные с процессами обмена веществ в биологических системах	обмен. Метаболизм. Фермент.	Энергетический обмен. Метаболизм. Фермент. Устанавливать взаимосвязи между ассимиляцией и диссимиляцией	Выявлять причинно-следственные связи между процессами метаболизма Р: уметь работать с текстом, выделять в нем главное, структурировать учебный материал, давать определение понятиям. К: давать устные ответы, формулировать предположения в поиске ответа на проблемные вопросы; ИКТ: работать с информационными источниками.	знания о реакциях ассимиляции и диссимиляции как двух сторонах единого процесса обмена веществ, убежденности в познаваемости мира, в важности биологических знаний.	
17		Особенности обмена веществ у растений, животных, бактерий.	Характеризуют обмен веществ в клетках разных организмов. Сравнивают организмы по способу получения питательных веществ, находят черты отличия	Питание. Автотрофы. Гетеротрофы. Фотосинтез. Хемосинтез.	Знать способы питания организмов Характеризовать автотрофное и гетеротрофное питание Сравнивать фотосинтез и хемосинтез.	П: работать с информацией (структурировать текст учебника в таблицу), применять логические приемы анализ-синтеза, сравнения, систематизации для осмысления информации; выявлять причинно-следственные связи между строением, жизнедеятельностью организмов; Р: распределять рабочее время на выполнение различных заданий. Корректировать правильность выполнения заданий К: давать устные ответы, формулировать предположения в поиске ответа на проблемные вопросы;	Формирование научного мировоззрения, включающего знания о причинно-следственных связях между строением организма и процессами их жизнедеятельности, убежденности в познаваемости мира, в важности биологических знаний.	§23-25 ответить на вопросы



						ИКТ: работать с информационными источниками.		
18		Реализация наследственной информации в клетке..	Самостоятельная работа с учебником. Характеризуют процессы, связанные с биосинтезом белка в клетке. Описывают процессы транскрипции и трансляции.	Синтез белков в клетке. Ген. Генетический код. Триплет. Кодон. Транскрипция. Антикодон. Трансляция. Полисома.	Знать, что такое генетический код Характеризовать взаимосвязь между процессами транскрипции и трансляции	П.: применять логические приемы анализ – синтез, сравнения, систематизации для осмысления информации. Выявлять причинно-следственные связи между процессами транскрипции и трансляции Р: распределять рабочее время на выполнение различных заданий. Корректировать правильность выполнения заданий К: уметь слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем. ИКТ: работать с информационными источниками.	Формирование научного мировоззрения, включающего знания о едином генетическом коде, убежденности в познаваемости мира, в важности биологических знаний.	§26 ответить на вопросы
19		Регуляция транскрипции и трансляции	Определяют факторы. Способствующие регуляции транскрипции и трансляции	Репрессор. Индуктор.	Объяснять механизм регуляции синтеза белка	П.: применять логические приемы анализ – синтез, сравнения, систематизации для осмысления информации. Выявлять причинно-следственные связи между процессами транскрипции и трансляции Р: распределять рабочее время на выполнение различных заданий. Корректировать правильность выполнения заданий К: уметь слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем.	Формирование научного мировоззрения, включающего знания регуляции биосинтеза белка	§27 ответить на вопросы

						ИКТ: работать с информационными источниками		
20		Зачетно-обобщающий урок	<b>Контрольная работа №2 «Обмен веществ»</b>	Закрепляют понятия, формируемые в ходе изучения курса предмета.	Обобщение знаний по изученной теме.	П: уметь обобщать и структурировать учебный материал. Р: выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели. К: выражать свои мысли в ответах.	Способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях	Повторение трудных вопросов.
21		Жизненный или клеточный цикл	Обсуждают вопросы о механизмах и значениях жизненного цикла	Жизненный или клеточный цикл, митотический цикл, апоптоз, интерфаза, репликация.	Знать, что такое жизненный цикл, митотический цикл, апоптоз, характеризовать периоды интерфазы.	П: уметь анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать понятия. Р: целеполагание, выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат. К: уметь слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем. ИКТ: работать с информационными источниками.	Формирование научного мировоззрения, включающего знания жизненном цикле	§28 ответить на вопросы
22		Деление клетки как основа роста, развития и размножения организмов.	Характеризуют стадии митоза и мейоза по схемам. Сравнивают митоз и мейоз. Объясняют биологическую сущность митоза и мейоза.	Митоз. Амитоз. Мейоз.	Знать виды деления клетки и их биологическую роль Характеризовать фазы митоза и мейоза	П: применять логические приемы анализа-синтеза для сравнения митоза и мейоза Р: организовывать выполнение заданий учителя, делать выводы по результатам работы. К: Давать устные ответы, формулировать предположения в поиске ответа на проблемный вопрос	Формирование научного мировоззрения, включающего знания о механизме деления клеток и их биологической роли	§29 ответить на вопросы

						уметь работать в группе, координировать свои действия. ИКТ: работать с информационными источниками.		
Размножение и индивидуальное развитие организмов. (4 часа)								
23		Размножение – свойство организмов. Бесполое размножение.	Характеризуют организменный уровень организации живого, процессы бесполого размножения.	Размножение организмов. Бесполое размножение. Почкование. Деление тела надвое. Споры. Вегетативное размножение.	Знать биологическое значение размножения Характеризовать способы бесполого размножения	П: применять логические приемы анализ – синтеза, сравнения, систематизации для осмысления информации Р: распределять рабочее время на выполнение различных заданий. Корректировать правильность выполнения заданий К: Давать устные ответы, формулировать предположения в поиске ответа на проблемный вопрос ИКТ: работать с информационными источниками.	Формирование научного мировоззрения, включающего знания о размножении клеток	§30-31 ответить на вопросы
24		Половое размножение.	Характеризуют организменный уровень организации живого, процессы полового размножения. Сравняют с бесполом размножением.	Половое размножение. Гаметы. Гермафродиты. Семенники. Яичники. Сперматозоиды. Яйцеклетки.	Характеризовать способы полового размножения Характеризовать стадии гаметогенеза и их биологическое значение Применять знания о половом размножении для объяснения процессов, происходящих в организмах растений, животных, человека	П: извлекать информацию из текстов учебника, иллюстраций, презентации учителя Выявлять причинно-следственные связи между процессами типом деления клетки, лежащим в основе размножения и генетическими особенностями нового поколения Р: соотносить свои действия с планируемыми результатами. К: выражать свои мысли в ответах.	Формирование научного мировоззрения, на основе обобщения и конкретизации знаний о гаметогенезе и половом размножении. Формирование коммуникативной компетентности в процессе общения и сотрудничества	§32,33 ответить на вопросы



						ИКТ: работать с информационными источниками	между учениками и учителем	
25		Оплодотворение и его значение.	Обсуждают в классе проблемные вопросы, связанные с процессами оплодотворения. Определяют универсальность процессов размножения для всех организмов	Оплодотворение. Двойное оплодотворение. Зигота. Микроспоры. Мегаспоры.	Знать биологическое значение мейоза и оплодотворения Характеризовать особенности процессов оплодотворения у различных организмов	П: применять логические приемы анализ – синтез, сравнения, систематизации для осмысления информации Р: распределять рабочее время на выполнение различных заданий. Корректировать правильность выполнения заданий К: уметь планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками, уметь слушать, участвовать в коллективном обсуждении проблем. ИКТ: работать с информационными источниками.	Формирование научного мировоззрения, включающего знания о материальном единстве мира	§34 ответить на вопросы
26		Онтогенез. Индивидуальное размножение человека	Характеризуют периоды онтогенеза. Описывают особенности онтогенеза на примере различных групп организмов Описывают особенности онтогенеза человека. Вредное влияние никотина. алкоголя и наркотических веществ на	Эмбриональный период. Постэмбриональный период. Эктодерма. Энтодерма. Мезодерма. Бластула. Гастрюла. Эмбриональная индукция <b>Демонстрационная работа №1.</b> «Выявление признаков, сходства зародышей человека и других млекопитающих»	Называть и характеризовать типы онтогенеза у животных и человека. Сравнить эмбриональный и постэмбриональный периоды онтогенеза. Называть и характеризовать факторы, оказывающие негативное влияние на онтогенез человека Оценивать и прогнозировать последствия действия этих факторов на развитие человека.	П: уметь работать с текстом, выделять в нем главное, анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать понятия. Р: составлять план работы, прогнозировать результаты работы. К: владеть устной речью, аргументировать доказательства. ИКТ: строить запросы для поиска информации с использованием логических операций и анализировать результаты поиска	Формирование научного мировоззрения, включающего знания о механизме деления клеток и их биологической роли	§27 ответить на вопросы

			онтогенез человека		Применять знания об онтогенезе в практике.			
Основы генетики (5 часов)								
27		Наследственность и изменчивость – свойства организмов. Генетика как наука. Закономерности наследования. Моногибридное скрещивание	Обсуждение роли ученого в науке. Характеризуют сущность гибридологического метода. Описывают опыты, проводимые Г. Менделем по моногибридному скрещиванию. Составляют схемы скрещивания.	Наследственность. Изменчивость. Генетика. Гибридологический метод. Чистые линии. Моногибридное скрещивание.. Аллельные гены. Гомозиготные и гетерозиготные организмы. Доминантные и рецессивные признаки. Расщепление. Закон чистоты гамет. <b>Лаб. работа №1</b> «Составление простейших схем скрещивания	Формулировать понятия: Наследственность. Изменчивость. Генетика. Гибридологический метод. Чистые линии. Моногибридное скрещивание.. Аллельные гены. Гомозиготные и гетерозиготные организмы. Доминантные и рецессивные признаки. Расщепление. Закон чистоты гамет Называть основные этапы развития генетики Объяснять суть гибридологического метода	П: уметь работать с текстом, выделять в нем главное. Р: выбирать оптимальные пути для решения проблемных вопросов, связанных с пониманием законов наследственности К: осознанно использовать речевые средства для формулирования умозаключений ИКТ: работать с информационными источниками.	Формирование научного мировоззрения, соответствующего ему уровню развития современной биологической науки. Формирование ответственного отношения к учению на основе мотивации к обучению и познанию	§38-39 ответить на вопросы, решить задачи в тетради
28		Множественные аллели. Анализирующее скрещивание.	Характеризуют сущность анализирующего скрещивания. Составляют схемы скрещивания	Множественный аллелизм. Неполное доминирование. Генотип и фенотип. Кодоминирование Анализирующее скрещивание.	Формулировать понятия Множественный аллелизм. Неполное доминирование. Генотип и фенотип. Кодоминирование Характеризовать анализирующее скрещивание.	П: Выявлять причинно-следственные связи закономерностях наследования для решения элементарных генетических задач Р: понимать учебную задачу, выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели.	Формирование научного мировоззрения, соответствующего ему уровню развития современной биологической науки. Формирование ответственного отношения к учению на основе	§40 ответить на вопросы Решить задачу в тетради



						К: выстраивать логическое рассуждение при ответе на вопросы учителя ИКТ: работать с информационными источниками.	мотивации к обучению и познанию	
29		Дигибридное скрещивание.	Дают характеристику и объясняют сущность закона независимого наследования признаков. Составляют схемы скрещивания и решетки Пеннета.	Дигибридное скрещивание. Закон независимого наследования признаков. Полигибридное скрещивание. Решетка Пеннета <b>Практическая работа №2:</b> «Решение элементарных генетических задач»	Знать закон независимого наследования признаков и уметь раскрывать его цитологические основы. Использовать полученные знания о закономерностях наследования для решения задач по генетике.	П: осуществлять смысловое чтение текста задачи Переводить информацию из вербальной на язык генетической символики. Р: выбирать самостоятельно средства достижения цели. К: выражать свои мысли в ответах. Выстраивать логическое рассуждение при ответе на вопросы учителя ИКТ: работать с информационными источниками	Формирование научного мировоззрения, соответствующего ему уровню развития современной биологической науки. Формирование ответственного отношения к учению на основе мотивации к обучению и познанию	§41 ответить на вопросы Решить задачу в тетради
30		Хромосомная теория наследственности. Современные представления и гене и геноме.	Обсуждают вопрос о цитологической основе сцепленного наследования	Закон Моргана. Кроссинговер. Геном.	Называть и характеризовать положения хромосомной теории наследственности Выявлять связи между локализацией генов в хромосомах и фенотипом особи. Применять знания для решения биологических задач	П: Применять логические приемы анализа-синтеза, сравнения, систематизации для осмысления информации осуществлять смысловое чтение текста задачи Переводить информацию из вербальной на язык генетической символики Р: выбирать самостоятельно средства достижения цели. К: выражать свои мысли в ответах. Выстраивать логическое рассуждение при ответе на вопросы учителя	Формирование научного мировоззрения, соответствующего ему уровню развития современной биологической науки. Формирование ответственного отношения к учению на основе мотивации к обучению и познанию	§42,43 ответить на вопросы



						ИКТ: работать с информационными источниками		
31		Наследственная и ненаследственная изменчивость. Значение генетики для медицины и селекции.	Обсуждение вопроса о значении генетики для медицины и селекции	Изменчивость. Модификационная изменчивость. Наследственная изменчивость. Комбинативная изменчивость. Мутации. <b>Лабораторная работа №2</b> «Выявление изменчивости организмов, построение вариационного ряда и вариационной кривой»  <b>Лабораторная работа №3</b> «Выявление источников мутагенов в окружающей среде (косвенно) и оценка возможных последствий их влияния на организм».	Определять понятия, формируемые в ходе изучения темы. Характеризовать закономерности модификационной изменчивости организмов. Приводить примеры модификационной изменчивости и проявлений нормы реакции. Устанавливать причинно-следственные связи на примере организмов с широкой и узкой нормой реакции.	П: использовать приемы мыслительной деятельности для обработки информации и структурирования ее в логическую схему Выявлять причинно-следственные связи. Р: организовывать учебное сотрудничество К: использовать речевые средства для изложения информации, аргументации ИКТ: работать с информационными источниками.	Формирование научного мировоззрения, включающего знания о генетике, убежденности в познаваемости мира, в важности генетических знаний для сохранения здоровья человека; осознание ценности здоровья человека на основе знаний о мутагенах и возможных мутациях.	§46,47 ответить на вопросы §50,51 самостоятельно прочитать
Генетика человека (4 часа)								
32		Наследование признаков у человека. Наследственные болезни человека.	Дают характеристику и объясняют закономерности наследования признаков, сцепленных с	Генные заболевания. Наследование, сцепленное с полом, хромосомные болезни.	Называть и определять методы изучения наследственности человека. Обосновывать значение биологической науки для выявления и	П: уметь использовать разнообразные приемы работы с информацией: поиск и отбор необходимой информации, структурирование и систематизация информации.	Формирование целостного научного мировоззрения, соответствующего современному	§44-45 ответить на вопросы

			полом. Составляют схемы скрещивания	<b>Практическая работа №3:</b> «Решение генетических задач на наследование признаков, сцепленных с полом.»	профилактики наследственных заболеваний Применять знания о генеалогическом методе для составления родословной	Р: ставить цель, добиваться её выполнения. составлять план решения проблем творческого и поискового характера. К: использовать речевые средства для передачи информации. уметь слушать других при работе в группе. ИКТ: работать с информационными источниками.	уровню развития биологии, убежденности в познаваемости мира, осознание генетической уникальности каждого человека, а также целостности семьи и возможности диагностики, профилактики наследственных заболеваний	
33		Зачетно- обобщающий урок	<b>Итоговая контрольная работа</b>	Закрепляют понятия, формируемые в ходе изучения курса предмета.	Обобщение знаний по изученной теме	П: уметь обобщать и структурировать учебный материал. Р: выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели. К: выражать свои мысли в ответах.	Способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях	Повторение трудных вопросов.
34		Проблемы генетической безопасности Экосистема Серпуховского района.	Обсуждают проблемы генетической безопасности экосистему Серпуховского района.	Проблемы генетической безопасности	Обосновывать значение биологической науки для выявления и профилактики наследственных заболеваний Обосновывать необходимость использования полученных знаний в повседневной жизни	П: уметь использовать разнообразные приемы работы с информацией: поиск и отбор необходимой информации, структурирование и систематизация информации. Р: ставить цель, добиваться её выполнения. составлять план решения проблем творческого и поискового характера.	Формирование целостного научного мировоззрения, соответствующ его современному уровню развития биологии, убежденности в	Подготовить сообщения и презентации

						<p>К: использовать речевые средства для передачи информации.  уметь слушать других при работе в группе.  ИКТ: работать с информационными источниками.</p>	<p>познаваемости мира, осознание проблемы генетической безопасности человека.</p>	
35	Адаптация человека к окружающей среде	Обсуждают проблемы адаптации человека к окружающей среде	Адаптация	<p>Обосновывать значение биологической науки для выявления адаптации человека к окружающей среде и Обосновывать необходимость использования полученных знаний в повседневной жизни</p>	<p>разнообразные приемы работы с информацией: поиск и отбор необходимой информации, структурирование и систематизация информации.  Р: ставить цель, добиваться её выполнения.  составлять план решения проблем творческого и поискового характера.  К: использовать речевые средства для передачи информации.  уметь слушать других при работе в группе.  ИКТ: работать с информационными источниками.</p>	<p>Формирование целостного научного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития биологии, убежденности в познаваемости мира, осознание проблемы генетической безопасности человека.</p>	<p>Повторение всего изученного материала за курс 10 класса</p>	