

УТВЕРЖДЕНО

Директор Иванов О.Н. \_\_\_\_\_

«31» августа 2022г  
приказ №132

Муниципальное общеобразовательное бюджетное учреждение

**"Самусьский лицей имени академика В. В. Пекарского"**

ЗАО Северск Томской области

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

учебного предмета

**«БИОЛОГИЯ»**

**Общее количество часов: 68**

для \_\_9\_\_ класса

на 2022-2023 учебный год

Составитель:  
Мазенкова Л.В.

п. Самусь 2022

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по биологии составлена в соответствии с Федеральным законом «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.12 года №273-ФЗ, с Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12. 2010 г. № 1897, с Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации «Об утверждении и порядке организации и осуществления образовательной деятельности по основным образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования» от 30.08.2013 г. №1015, с Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 31.03.2014 № 253 «Об утверждении федеральных перечней учебников, рекомендованных (допущенных) к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях, реализующих образовательные программы общего образования и имеющих государственную аккредитацию», с основной образовательной программой среднего общего образования Приказ МБОУСОШ №15 №266 от 01.09.2015г.

Биология как учебный предмет – неотъемлемая составная часть естественнонаучного образования на всех уровнях обучения. Как один из важнейших компонентов образовательной области «Естествознание» биология вносит значительный вклад в достижение целей общего образования, обеспечивая освоение учащимися основ учебных дисциплин, развитие интеллектуальных и творческих способностей, формирования научного мировоззрения и ценностных ориентаций.

Данная рабочая программа по биологии – 9 класс. «Биология. Введение в общую биологию» построена на основе фундаментального ядра содержания основного общего образования, требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования, требований к структуре основной образовательной программы, прописанных в Федеральном государственном образовательном стандарте основного общего образования, а также Концепции духовно-нравственного развития и воспитания гражданина России. В ней также учитываются основные идеи и положения программы развития и формирования универсальных учебных действий обучающихся для общего образования, соблюдается преемственность с рабочей программой - Биология. 5 – 9 классы: учебно-

методическое пособие/ сост. Г. М. Пальдяева. – М.: Дрофа, 2016 к УМК под редакцией профессора, доктора педагогических наук В.В.Пасечника

**Цели биологического образования** в основной школе формулируются на нескольких уровнях: глобальном, метапредметном, личностном и предметном, а также на уровне требований к результатам освоения содержания предметных программ. Глобальные цели биологического образования являются общими для основной и старшей школы. Они определяются социальными требованиями и включают в себя:

- **социализацию** обучаемых как вхождение в мир культуры и социальных отношений, обеспечивающее включение учащихся в ту или иную группу или общность – носителя ее норм, ценностей, осваиваемых в процессе знакомства с миром живой природы;

- **приобщение** к познавательной культуре как системе познавательных (научных) ценностей, накопленных обществом в сфере биологической науки.

Биологическое образование призвано обеспечить:

- **ориентацию** в системе моральных норм и ценностей: признание высокой ценности жизни во всех проявлениях, здоровья своего и других людей; экологическое сознание и воспитание любви к природе;

- **развитие** познавательных мотивов, направленных на получение нового знания о живой природе, познавательных качеств личности, связанных с усвоением основ научных знаний, овладением методами исследования природы, формированием интеллектуальных умений;

- **овладение** ключевыми компетентностями: учебно-познавательными, информационными, ценностно-смысловыми, коммуникативными;

- **формирование** у учащихся познавательной культуры, осваиваемой в процессе познавательной деятельности, и эстетической культуры как способности к эмоционально-ценностному отношению к объектам живой природы.

Отбор содержания в программе проведен с учетом культуросообразного подхода, в соответствии с которым учащиеся должны освоить содержание, значимое для формирования познавательной, нравственной и эстетической культуры, сохранения окружающей среды и собственного здоровья, для повседневной жизни и практической деятельности.

Построение учебного содержания курса биологии согласно УМК под редакцией В.В.Пасечника осуществляется последовательно логике от общего к частному с учетом реализации внутрипредметных и межпредметных связей. В основу положено взаимодействие

научного, гуманистического, аксиологического, культурологического, личностно-деятельностного, историко-проблемного, интегративного, компетентностного подходов.

Содержание курса направлено на формирование универсальных учебных действий, обеспечивающих развитие познавательных и коммуникативных качеств личности. Учащиеся включаются в проектную и исследовательскую деятельность, основу которой составляют такие учебные действия, как: умения видеть проблемы, ставить вопросы, классифицировать, наблюдать, проводить учебные эксперименты, делать выводы, объяснять, доказывать, защищать свои идеи, давать определения понятиям, структурировать и др. Учащиеся включаются в коммуникативную учебную деятельность, где преобладают такие ее виды, как: умение полно и точно выражать свои мысли, аргументировать свою точку зрения, работать в группе, представлять и сообщать информацию в устной и письменной форме, вступать в диалог и т.д. Данная деятельность связана с внеурочной деятельностью учащихся.

*Рабочая программа ориентирована на учебник:*

Пасечник В.В. Биология: Введение в общую биологию. 9 кл.: учебник/ В.В.Пасечник, А.А.Каменский, Е.А.Криксунов, Г.Г.Швецов. – 3-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2016. -288с.:ил.

## **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

### ***Цель программы:***

Формирование у учащихся определенного минимума знаний по общей биологии, подготовка и воспитание личности, понимающей значение жизни как наивысшей ценности, усвоившей теории, законы, закономерности, понятия, научные и логические методы биологического познания, обладающей умениями эффективно применять знания о здоровом образе жизни, сохранении, охране многообразия экосистем и видов.

### ***Задачи программы:***

1. изучение строения и закономерностей функционирования организмов, многообразия жизни, процессов индивидуального и исторического развития, характера взаимодействия организмов и среды обитания, наследственности и изменчивости,
2. развитие умения аналитически подходить к изучению явлений природы и общественной жизни,
3. воспитание принципиально новых подходов к решению разнообразных теоретических и практических проблем во всех областях человеческой жизни,

4. применение полученных знаний и умений для решения проблемных биологических задач исследовательского характера.
5. умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций. В этом направлении приоритетными для учебного предмета «Биология» на уровне основного общего образования являются: распознавание объектов, сравнение, классификация, анализ, оценка.

Курс биологии на уровне основного общего образования направлен на формирование у учащихся представлений об отличительных особенностях живой природы, ее многообразии и эволюции, человеке, как биосоциальном существе. Материал подобран с учетом культуросообразного подхода, в соответствии с которым учащиеся должны освоить содержание, необходимое для формирования познавательной, нравственной и эстетической культуры, сохранения окружающей среды и собственного здоровья.

В 9 классе учащиеся обобщают и систематизируют знания о жизни и уровнях её организации, раскрывают мировоззренческие вопросы о происхождении и развитии жизни на Земле, обобщают и углубляют понятия об эволюционном развитии организмов. Полученные биологические знания служат основой для знакомства с доступными восприятию школьников общебиологическими закономерностями при рассмотрении экологии организма, популяции, биоценоза, биосферы. Завершается формирование понятия о ноосфере и об ответственности человека за жизнь на Земле.

Преемственные связи между разделами обеспечивают целостность школьного курса биологии, а его содержание способствует формированию познавательной, нравственной и эстетической культуры, сохранения окружающей среды и собственного здоровья, всесторонне развитой личности, владеющей основами научных знаний, базирующихся на биоцентрическом мышлении, и способной творчески их использовать в соответствии с законами природы и общечеловеческими нравственными ценностями; для повседневной жизни и практической деятельности.

Система уроков сориентирована не столько на передачу «готовых знаний», сколько на формирование активной личности, мотивированной к самообразованию, обладающей достаточными навыками и психологическими установками к самостоятельному поиску, отбору, анализу и использованию информации. Каждый раздел завершают обобщающие уроки, позволяющие обобщить и систематизировать знания, а так же применять умения, приобретенные при изучении биологии.

Изучение биологического материала позволяет решать задачи экологического, эстетического, патриотического воспитания школьников. Для приобретения практических навыков и повышения уровня знаний в рабочую программу включены лабораторные, практические работы, экскурсии.

Особое внимание уделяется познавательной активности учащихся, их мотивированности к самостоятельной учебной работе.

### **МЕСТО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА, КУРСА В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ**

На освоение программы в 9 классе отводится 2 часа в неделю, в год – 68 часов, так как учащиеся 9 классов заканчивают обучение 25 мая.

Содержание курса биологии в основной школе, включающее сведения о многообразии организмов, биологической природе и социальной сущности человека, служит основой для изучения общих биологических закономерностей, теорий, законов, гипотез в старшей школе, где особое значение приобретают мировоззренческие, теоретические понятия.

Таким образом, содержание курса в основной школе представляет собой важное неотъемлемое звено в системе непрерывного биологического образования, являющееся основой для последующей уровневой и профильной дифференциации.

### **ЛИЧНОСТНЫЕ, МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ И ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА БИОЛОГИЯ, КУРСА «ВВЕДЕНИЕ В ОБЩУЮ БИОЛОГИЮ»**

Деятельность образовательного учреждения в обучении биологии должна быть направлена на достижение обучающимися следующих **личностных результатов**:

1) формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентации в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учетом устойчивых познавательных интересов;

2) формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира; формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности учащихся к саморазвитию и самообразованию на основе

мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентации в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учетом устойчивых познавательных интересов;

3) освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества; участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учётом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей;

4) развитие сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личностного выбора; формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;

5) знание основных принципов и правил отношения к живой природе, основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий;

6) реализация установок здорового образа жизни;

7) сформированность познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы и др.); эстетического отношения к живым объектам.

**Метапредметными результатами** освоения выпускниками основной школы программы по биологии являются:

1) умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;

2) умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;

3) умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;

4) умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения;

5) владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;

6) умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;

7) умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

8) смысловое чтение;

9) умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками, работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов, формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;

10) умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей, планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью;

11) формирование и развитие компетентности в области использования.

**Предметными результатами** освоения выпускниками основной школы программы по биологии являются:

1) формирование системы научных знаний о живой природе и закономерностях её развития, исторически быстром сокращении биологического разнообразия в биосфере в результате деятельности человека для создания естественно-научной картины мира;

2) формирование первоначальных систематизированных представлений о биологических объектах, процессах, явлениях, закономерностях, об основных биологических теориях, экосистемной организации жизни, о взаимосвязи живого и неживого в биосфере, наследственности и изменчивости; овладение понятийным аппаратом биологии;

3) приобретение опыта использования методов биологической науки и проведения несложных биологических экспериментов для изучения живых организмов и человека, проведение экологического мониторинга в окружающей среде;

4) формирование основ экологической грамотности: способности оценивать последствия деятельности человека в природе, влияние факторов риска на здоровье человека; выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих; осознание необходимости действий по сохранению биоразнообразия и природных местообитаний видов растений и животных;



5) формирование представлений о значении биологических наук в решении проблем рационального природопользования, защиты здоровья людей в условиях быстрого изменения экологического качества окружающей среды;

6) освоение приёмов оказания первой помощи, рациональной организации труда и отдыха, выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними.

## **ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА**

### **Биология. Введение в общую биологию**

**9 класс**

**(68 часов, 2 часа в неделю)**

#### **Введение (3 часа)**

Биология наука о живой природе. Значение биологических знаний в современной жизни. Профессии, связанные с биологией. Методы исследования биологии. Понятие «жизнь». Современные научные представления о сущности жизни. Свойства живого. Уровни организации живой природы.

#### ***Демонстрации***

Портреты ученых, внесших значительный вклад в развитие биологической науки.

#### ***Предметные результаты***

*Учащиеся должны знать:*

- свойства живого;
- методы исследования биологии;
- значение биологических знаний в современной жизни.

*Учащиеся должны иметь представление:*

- о биологии, как науке о живой природе;
- о профессиях, связанных с биологией;
- об уровне организации живой природы.

#### **Раздел 1. Молекулярный уровень (10 часов)**

Общая характеристика молекулярного уровня организации живого. Состав, строение и функции органических веществ, входящих в состав живого: углеводы, липиды, белки, нуклеиновые кислоты, АТФ и другие органические соединения. Биологические катализаторы. Вирусы.

#### ***Демонстрация***

Схемы строения молекул химических соединений, относящихся к основным группам органических веществ.

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

Расщепление пероксида водорода ферментом каталазой

### ***Предметные результаты:***

*Учащиеся должны:*

- знать состав, строение и функции органических веществ, входящих в состав живого;
- иметь первоначальные систематизированные представления о молекулярном уровне организации живого, о вирусах как неклеточных формах жизни;
- получить опыт использования методов биологической науки и проведения несложных биологических экспериментов для изучения свойств органических веществ и функций ферментов как биологических катализаторов.

## **Раздел 2. Клеточный уровень (16 часов)**

Общая характеристика клеточного уровня организации живого. Клетка — структурная и функциональная единица жизни. Методы изучения клетки. Основные положения клеточной теории. Химический состав клетки и его постоянство. Строение клетки. Функции органоидов клетки. Прокариоты, эукариоты. Хромосомный набор клетки. Обмен веществ и превращение энергии — основа жизнедеятельности клетки. Энергетический обмен в клетке клетки. Аэробное и анаэробное дыхание. Рост, развитие и жизненный цикл клеток. Общие понятия о делении клетки (митоз, мейоз). Автотрофы, гетеротрофы.

### ***Демонстрация***

Модель клетки. Микропрепараты митоза в клетках корешков лука; хромосом. Модели-аппликации, иллюстрирующие деление клеток. Расщепление пероксида водорода с помощью ферментов, содержащихся в живых клетках.

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

Рассматривание клеток растений и животных под микроскопом.

Рассматривание микропрепаратов с делящимися клетками растений.

Решение биологических задач на определение числа хромосом в гаплоидном и диплоидном наборе.

### ***Предметные результаты***

*Учащиеся должны знать:*

- основные методы изучения клетки;

- особенности строения клетки эукариот и прокариот;
- функции органоидов клетки;
- основные положения клеточной теории;
- химический состав клетки.

*Учащиеся должны иметь представление:*

- о клеточном уровне организации живого;
- о клетке как структурной и функциональной единице жизни;
- об обмене веществ и превращение энергии как основе жизнедеятельности клетки;
- о росте, развитии и жизненном цикле клеток;
- об особенностях митотического деления клетки.

*Учащиеся должны получить опыт:*

- использования методов биологической науки и проведения несложных биологических экспериментов для изучения клеток живых организмов.

### **Раздел 3. Организменный уровень (13 часов)**

Бесполое и половое размножение организмов. Половые клетки. Оплодотворение. Индивидуальное развитие организмов. Биогенетический закон. Основные закономерности передачи наследственной информации. Генетическая непрерывность жизни. Закономерности изменчивости.

#### ***Демонстрация***

Микропрепараты яйцеклетки и сперматозоида животных.

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

Выявление изменчивости организмов. На примере растений и животных обитающих в Ульяновской области.

Решение генетических задач на моногибридное скрещивание.

Решение генетических задач на наследование признаков при неполном доминировании.

Решение генетических задач на дигибридное скрещивание.

Решение генетических задач на наследование признаков, сцепленных с полом.

#### ***Предметные результаты***

*Учащиеся должны знать:*

- сущность биогенетического закона;
- основные закономерности передачи наследственной информации;
- закономерности изменчивости;

- основные методы селекции растений, животных и микроорганизмов;
- особенности развития половых клеток.

*Учащиеся должны иметь представление:*

- организменном уровне организации живого;
- о мейозе;
- об особенностях индивидуального развития организмов;
- об особенностях бесполого и полового размножения организмов;
- об оплодотворении и его биологической роли.

#### **Раздел 4. Популяционно-видовой уровень (8 часов)**

Вид, его критерии. Структура вида. Происхождение видов. Развитие эволюционных представлений. Популяция — элементарная единица эволюции. Борьба за существование и естественный отбор. Экология как наука. Экологические факторы и условия среды.

Основные положения теории эволюции. Движущие силы эволюции: наследственность, изменчивость, борьба за существование, естественный отбор. Приспособленность и ее относительность. Искусственный отбор. Селекция. Образование видов — микроэволюция. Макроэволюция.

##### ***Демонстрация***

Гербарии, коллекции, модели, муляжи растений и животных. Живые растения и животные. Гербарии и коллекции, иллюстрирующие изменчивость, наследственность, приспособленность, результаты искусственного отбора.

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

Изучение морфологического критерия вида. На примере растений и животных обитающих в Ульяновской области.

##### ***Предметные результаты***

*Учащиеся должны знать:*

- критерии вида и его популяционную структуру;
- экологические факторы и условия среды;
- основные положения теории эволюции Ч. Дарвина;
- движущие силы эволюции;
- пути достижения биологического прогресса.

*Учащиеся должны иметь представление:*

- о популяционно-видовом уровне организации живого;

- о виде и его структуре;
- о влиянии экологических условий на организмы;
- о происхождении видов;
- о развитии эволюционных представлений;
- о синтетической теории эволюции;
- о популяции как элементарной единице эволюции;
- о микроэволюции;
- о механизмах видообразования;
- о макроэволюции и ее направлениях.

*Учащиеся должны получить опыт:*

- использования методов биологической науки и проведения несложных биологических экспериментов для изучения морфологического критерия видов.

## **Раздел 5. Экосистемный уровень (6 часов)**

Биоценоз. Экосистема. Биогеоценоз. Взаимосвязь популяций в биогеоценозе. Цепи питания. Обмен веществ, поток и превращение энергии в биогеоценозе. Искусственные биоценозы. Экологическая сукцессия.

### ***Демонстрация***

Коллекции, иллюстрирующие экологические взаимосвязи в биогеоценозах. Модели экосистем. Фотографии экосистем Курской области.

### ***Экскурсии***

Биогеоценоз парка Победы.

### ***Предметные результаты***

*Учащиеся должны знать:*

- критерии вида и его популяционную структуру;
- экологические факторы и условия среды;
- основные положения теории эволюции Ч. Дарвина;
- движущие силы эволюции;
- пути достижения биологического прогресса.

*Учащиеся должны иметь представление:*

- о популяционно-видовом уровне организации живого;
- о виде и его структуре;
- о влиянии экологических условий на организмы;

- о происхождении видов;
- о развитии эволюционных представлений;
- о синтетической теории эволюции;
- о популяции как элементарной единице эволюции;
- о микроэволюции;
- о механизмах видообразования;
- о макроэволюции и ее направлениях.

*Учащиеся должны получить опыт:*

- использования методов биологической науки и проведения несложных биологических экспериментов для изучения морфологического критерия видов.

## **Раздел 6. Биосферный уровень (12 часов)**

Биосфера и ее структура, свойства, закономерности. Круговорот веществ и энергии в биосфере. Экологические кризисы. Основы рационального природопользования.

Возникновение и развитие жизни. Взгляды, гипотезы и теории о происхождении жизни. Краткая история развития органического мира. Доказательства эволюции.

### ***Демонстрация***

Модели-аппликации «Биосфера и человек». Окаменелости, отпечатки, скелеты позвоночных животных.

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

Оценка качества окружающей среды.

### ***Экскурсии***

В краеведческий музей «Развитие жизни на земле»

### ***Предметные результаты***

*Учащиеся должны знать:*

- основные гипотезы возникновения жизни на Земле;
- особенности антропогенного воздействия на биосферу;
- основы рационального природопользования;
- основные этапы развития жизни на Земле.

*Учащиеся должны иметь представление:*

- о биосферном уровне организации живого;
- о средообразующей деятельности организмов;
- о взаимосвязи живого и неживого в биосфере;

- о круговороте веществ в биосфере;
- об эволюции биосферы;
- об экологических кризисах;
- о развитии представлений о происхождении жизни и современном состоянии проблемы;
- о доказательствах эволюции;
- о значении биологических наук в решении проблем рационального природопользования, защиты здоровья людей в условиях быстрого изменения экологического качества окружающей среды.

*Учащиеся должны демонстрировать:*

- знание основ экологической грамотности — оценивать последствия деятельности человека в природе и влияние факторов риска на здоровье человека; выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих; осознавать необходимость действий по сохранению биоразнообразия и природных местообитаний видов растений и животных.

***Метапредметные результаты:***

*Учащиеся должны уметь:*

- определять понятия, формируемые в процессе изучения темы;
- классифицировать и самостоятельно выбирать критерии для классификации;
- самостоятельно формулировать проблемы исследования и составлять поэтапную структуру будущего самостоятельного исследования;
- при выполнении лабораторных и практических работ выбирать оптимальные способы действий в рамках предложенных условий и требований и соотносить свои действия с планируемыми результатами;
- формулировать выводы;
- устанавливать причинно-следственные связи между событиями, явлениями;
- применять модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- владеть приемами смыслового чтения, составлять тезисы и план-конспекты по результатам чтения;
- организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками;
- использовать информационно-коммуникационные технологии при подготовке сообщений, мультимедийных презентаций;
- демонстрировать экологическое мышление и применять его в повседневной жизни.

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

*Учащиеся должны:*

- испытывать чувство гордости за российскую биологическую науку;
- осознавать, какие последствия для окружающей среды может иметь разрушительная деятельность человека и проявлять готовность к самостоятельным поступкам и действиям на благо природы;
- уметь реализовывать теоретические познания в повседневной жизни;
- понимать значение обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии;
- признавать право каждого на собственное мнение;
- уметь отстаивать свою точку зрения;
- критично относиться к своим поступкам, нести ответственность за их последствия.

### **Учебно-тематический план**

№	Раздел	Количество			
		Количество часов	Лаборатор-ных работ	Практических работ	Экскурсий
1	Введение	3	0	0	0
2	Молекулярный уровень	10	1	0	0
3	Клеточный уровень	16	2	1	0
4	Организменный уровень	13	1	4	0
5	Популяционно-видовой уровень	8	1	0	0



6	Экосистемный уровень	6	0	0	1
7	Биосферный уровень	12	1	0	1
	<b>Итого за год</b>	<b>68</b>	<b>6</b>	<b>5</b>	<b>2</b>

#### **Тематика проектной деятельности учащихся:**

1. Сущность жизни и свойства живого.
2. Гипотезы возникновения жизни.
3. Методы фитоиндикации и их роль в определении экологического состояния воздушной среды.
4. Определение социально – экологических условий жилого помещения.
5. Практикоориентированный проект по очищению участка берега реки, парка и т.д.
6. Составление перечня наиболее опасных факторов загрязнения окружающей среды в городе Ульяновске.
7. Клетки убийцы и иммунитет
8. Лекарство от СПИДа.
9. Противовирусные вакцины
10. Биотехнология и получение препаратов для диагностики и лечения различных вирусных заболеваний, в т.ч. и против вируса СПИДа в промышленных масштабах.
11. Комплексное применение арсенала средств в борьбе с вирусными заболеваниями.
12. Антигены – веществ

## **МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА**

Кабинет биологии, оснащённый с учётом современных требований к его оформлению и роли в учебном процессе. Кабинет биологии имеет оборудование, рабочие места для учащихся и учителя, технические и мультимедийные средства обучения, компьютер, устройства для хранения учебного оборудования.

Учебное оборудование по биологии включает: натуральные объекты (живые и препарированные растения и животные, их части, органы, влажные препараты, микропрепараты, скелеты и их части, коллекции, гербарии); приборы и лабораторное оборудование (оптические приборы, приборы по физиологии, посуда и принадлежности); средства на печатной основе (демонстрационные печатные таблицы, дидактический материал); муляжи и модели (объёмные, рельефные, модели-аппликации); экранно-звуковые средства обучения (видеофильмы, транспаранты, таблицы-фолии), в том числе пособия на новых информационных носителях (компакт-диски, компьютерные программы, электронные пособия и пр.); технические средства обучения (мультимедийные проекторы, компьютеры и пр.); учебно-методическую литературу для учителя и учащихся (определители, справочные материалы, обучающие задания, контрольно-диагностические тесты и др.).

Каждое средство обучения обладает определёнными возможностями и дополняет другие средства, не заменяя их полностью. Поэтому целесообразно комплексное использование средств обучения, сочетание которых усиливает всестороннее воздействие на учащихся, способствует созданию проблемной ситуации и исследовательскому поиску её решения, развитию умственной деятельности учащихся, самостоятельности, выработке необходимых умений и навыков.

## **УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА**

**Учебно-методическое обеспечение учебного процесса предусматривает использование УМК (учебно-методического комплекса) по биологии для 9 класса.:**

1. Пасечник В. В. Биология. Введение в общую биологию. 9 класс. Учебник / Пасечник В. В., Каменский А. А. Криксунов Е. А., Швецов Г. Г. – 3-е изд., стереотип. - М.: Дрофа, 2016.
2. Пасечник В. В. Биология. Введение в общую биологию. 9 класс: рабочая тетрадь к учебнику Пасечника В. В., Каменского А. А. Криксунова Е. А., Швецова Г. Г. «Биология. Введение в общую биологию. 9 класс»/ В.В.Пасечник, Г.Г.Швецов – 3-е изд., стереотип. - М.: Дрофа, 2016.
3. Пасечник В. В., Швецов Г. Г. Биология. Введение в общую биологию. 9 класс. Методическое пособие / М.: Дрофа, 2016

**Дидактическое обеспечение учебного процесса:**

1. Учебные материалы иллюстративного характера (опорные конспекты, схемы, таблицы, диаграммы, модели и др.);
2. Учебные материалы инструктивного характера (инструкции по организации самостоятельной работы учащихся).
3. Инструментарий диагностики уровня обученности учащихся (средства текущего, тематического и итогового контроля усвоения учащимися содержания биологического образования).
4. Варианты разноуровневых и творческих домашних заданий.
5. Материалы внеклассной и учебно-исследовательской работы по предмету (перечень тем проектной и исследовательской работы по учебной дисциплине, требования к УИР, рекомендуемая литература).

**Список литературы:**

1. Биология (Весь школьный курс в схемах и таблицах) / А.Ю.Ионцева. – М.: Эксмо, 2015.
2. Биология в вопросах и ответах. Выпуск 2. Методическое пособие. – М., Товарищество научных изданий КМК, 2013.
3. Биология. 6-11 классы. Конспекты уроков: семинары, конференции, формирование ключевых компетенций / авт. – сост. И.Н.Фасевич и др. – Волгоград: Учитель, 2009.
- Биология. 6-11 классы: секреты эффективности современного урока/ авт. – сост. Н.В.Ляшенко (и др.). – Волгоград: Учитель, 2014.

4. Биология. 6-11 классы. Конспекты уроков: семинары, конференции, формирование ключевых компетенций / авт. – сост. И.Н.Фасевич и др. – Волгоград: Учитель, 2009.
5. Биология. 6-11 классы: секреты эффективности современного урока/ авт. – сост. Н.В.Ляшенко (и др.). – Волгоград: Учитель, 2014. – 189с.
6. Воронина Г.А., Иванова Т.В., Калинова Г.С. Биология. Планируемые результаты. Система заданий. 5-9 классы. –М., Просвещение, 2015.
7. Высоцкая М.В. Нетрадиционные уроки по биологии в 5-11 классах (исследование, интегрирование, моделирование). – Волгоград: Учитель, 2008.
8. Галева Н.Л. 100 способов формирования учебного успеха каждого ученика на уроках биологии. Методическое пособие по реализации требований ФГОС к образовательным результатам. – 5 за знания, 2016.
9. Кириленко А.А. Биологическое лото: от знания к результату. Общая биология. 9-11 классы. Дидактическая игра/ А.А.Кириленко. – Ростов на Дону: Легион, 2014.
10. Кириленко А.А., Даденко Е.В., Колесников С.И. Биология. Подготовка к ГИА – 2016. – Ростов на Дону, Легион, 2015.
11. Контрольно – измерительные материалы. Биология. 9 класс/ составитель Богданов Н.А. – М., ВАКО, 2015.
12. Левитин В. Удивительная генетика. – Эксмо, 2012.
13. Леонтьев Д.В. Общая биология: система органического мира. Конспект лекций. – Харьков: ХГЗВА, 2015.
14. Лернер Г.И. ОГЭ – 2016. Биология: сборник заданий: 9 класс. – Эксмо, 2015.
15. Мошкина И.В. Справочник школьника по биологии 6-11 классы. – Литера, 2016.
16. Пасечник В.В. Биология: методика индивидуально – групповой деятельности: учебное пособие для общеобразовательных организаций. – М., Просвещение, 2015.
17. Пономарёва И.Н. Биология: 9 класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений/И.Н.Пономарёва, О.А.Корнилова, Н.М.Чернова: под ред. Профессора И.Н.Пономарёвой. – 5 –е издание, испр. – М., Вентана – Граф, 2013.
18. Рабочие программы - Биология. 5 – 9 классы: учебно-методическое пособие/ сост. Г. М. Пальдяева. – М.: Дрофа, 2016 к УМК под редакцией профессора, доктора педагогических наук В.В.Пасечника.
19. Солодова Е.А. Биология. 9 класс. Тестовые задания. Дидактические материалы. – Волгоград: Учитель, 2013.
20. Справочник в таблицах. Биология 7-11 класс. – Айрис – Пресс, 2015.

21. Шустанова Т.А. Репетитор по биологии. Готовимся к ЕГЭ и ОГЭ. – Феникс, 2016.

**Интернет ресурсы:**

1. <http://chem.rusolymp.ru/> - портал Всероссийской олимпиады школьников.
2. <http://egu.lseptember.ru/index.php?course=18005> – портал педагогического университета издательского дома «Первое сентября»
3. <http://www.edu.ru/> - информация о федеральных нормативных документах по ЕГЭ.
4. <http://www.ed.gov.ru/> - образовательный портал
5. <http://www.ipkps.bsu.edu.ru> – перечень оборудования по биологии характеризующий образовательную среду школы.
6. <http://www.ipkps.bsu.edu.ru> – рекомендации по составлению рабочих программ по биологии

**Планируемые результаты изучения учебного предмета**

**№ Учащиеся научатся**

**1. Предметные результаты**

**Раскрывать понятия:**

- свойства живого;
- методы исследования в биологии;
- значение биологических знаний в современной жизни;
- профессии, связанные с биологией;
- уровни организации живой природы.
- состав, строение и функции органических веществ, входящих в состав живого; представления о молекулярном уровне организации живого;
- особенности вирусов как неклеточных форм жизни.

**Проводить несложные биологические эксперименты** для изучения свойств органических веществ и функций ферментов как биологических катализаторов, основные методы изучения клетки.

**Объяснять:**

- особенности строения клетки эукариот и прокариот;
- функции органоидов клетки;

- основные положения клеточной теории;
- химический состав клетки;
- клеточный уровень организации живого;
- строение клетки как структурной и функциональной единицы жизни;
- обмен веществ и превращение энергии как основу жизнедеятельности клетки;
- рост, развитие и жизненный цикл клеток;
- особенности митотического деления клеток: **использовать** методы биологической науки и проводить несложные биологические эксперименты
- сущность биогенетического закона;

**Раскрывать понятия:**

- мейоз;
- особенности индивидуального развития организма;
- основные закономерности передачи наследственной информации;
- закономерности изменчивости;
- основные методы селекции растений, животных и микроорганизмов;
- особенности развития половых клеток.

**Проводить несложные биологические эксперименты** для изучения клеток живых организмов.

**Описывать** организменный уровень организации живого;

**Раскрывать** особенности бесполого и полового размножения организмов;

**Характеризовать** оплодотворение и его биологическую роль.

**Объяснять:**

- критерии вида и его популяционную структуру;
- экологические факторы и условия среды;
- основные положения теории эволюции Ч. Дарвина;
- движущие силы эволюции;
- пути достижения биологического прогресса;
- популяционно-видовой уровень организации живого;
- развитие эволюционных представлений;
- синтетическую теорию эволюции.

**Использовать** методы биологической науки и **проводить несложные биологические**

**эксперименты** для изучения морфологического критерия видов.

**Раскрывать понятия:**

- определения понятий: «сообщество», «экосистема» «биогеоценоз»;
- структуру разных сообществ;
- процессы, происходящие при переходе с одного трофического уровня на другой.

**Выстраивать** цепи и сети питания для разных биоценозов.

**Характеризовать** роли продуцентов, консументов, редуцентов.

**Знать** основные гипотезы возникновения жизни на Земле.

**Объяснять:**

- особенности антропогенного воздействия на биосферу;
- основы рационального природопользования;
- основные этапы развития жизни на Земле;
- взаимосвязи живого и неживого в биосфере;
- круговороты веществ в биосфере;
- этапы эволюции биосферы;
- экологические кризисы;
- развитие представлений о происхождении жизни и современном состоянии проблемы;
- значение биологических наук в решении проблем рационального природопользования, защиты здоровья людей в условиях быстрого изменения экологического качества окружающей среды.

**Характеризовать** биосферный уровень организации живого.

**Рассказывать** о средообразующей деятельности организмов.

**Приводить доказательства** эволюции.

**Демонстрировать** знание основ экологической грамотности: оценивать последствия деятельности человека в природе и влияние факторов риска на здоровье человека; выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих; осознавать необходимость действий по сохранению биоразнообразия и природных местообитаний видов растений и животных.

### **Учащиеся смогут:**

- определять понятия, формируемые в процессе изучения темы;
- классифицировать и самостоятельно выбирать критерии для классификации;
- самостоятельно формулировать проблемы исследования и составлять поэтапную структуру будущего самостоятельного исследования;
- при выполнении лабораторных и практических работ выбирать оптимальные способы действий в рамках предложенных условий и требований и соотносить свои действия с планируемыми результатами;
- формулировать выводы;
- устанавливать причинно-следственные связи между событиями, явлениями;
- применять модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- владеть приёмами смыслового чтения, составлять тезисы и планы-конспекты по результатам чтения;
- организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками;
- использовать информационно-коммуникационные технологии при подготовке сообщений, мультимедийных презентаций;
- демонстрировать экологическое мышление и применять его в повседневной жизни.

### **3 Личностные результаты обучения**

- Воспитание у учащихся чувства гордости за российскую биологическую науку;
- осознание учащимися, какие последствия для окружающей среды может иметь разрушительная деятельность человека и проявление готовности к самостоятельным поступкам и действиям на благо природы;
- умение реализовывать теоретические познания в повседневной жизни;
- понимание значения обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии;
- признание права каждого на собственное мнение;
- умение отстаивать свою точку зрения;
- критичное отношение к своим поступкам, осознание ответственности за их



последствия.

**4 Ученик получит возможность научиться:**

- Характеризовать сущности биологических процессов, явлений; применять умения определять, сравнивать, классифицировать, объяснять биологические объекты и процессы;
- Устанавливать взаимосвязи организмов, процессов, явлений; выявлять общие и отличительные признаки; составлять схемы пищевых цепей; применять знания в измененной ситуации.
- Самостоятельно оперировать биологическими понятиями, обосновывать и объяснять биологические процессы и явления;
- Применять знания в новой ситуации; устанавливать причинно-следственные связи; анализировать, систематизировать и интегрировать знания; обобщать и формулировать выводы;
- Решать биологические задачи, оценивать и прогнозировать биологические процессы, применять теоретические знания на практике.

**5 Критерии освоения материала:**

Усвоение базового уровня не менее 50% - «удовлетворительно».

Усвоение более 50% базового уровня и 25% повышенного уровня – «хорошо».

Усвоение не менее 75% базового и 50% повышенного уровня – «отлично».

Тематический план  
на 2022/2023 учебный год  
Предмет «Биология»  
Класс 9

УМК « Биология: Введение в общую биологию. 9 класс» В.В. Пасечник, А.А. Каменский, Е.А. Криксунов, Г.Г. Швецов

№ п/ п	Тема	Дата прове- дения		Кол -во часо в	Тип урока	Основные вопросы содержания	Вид учебной деятельности	Планируемые результаты обучения			Формы организа- ции учебно- позна- вательно й деятель- ности уча- щихся	Обору- дование, ЭОР	Д/з
		Предметны е	Метапредмет ные					Личностны е					
1	2	3	4	5	6	7	8.1	8.2	8.3	9	10	11	
Введение (3 часа)													
1	Биология — наука о живой природе			1	УИНМ	Биология — наука о живой природе. Значение биологически х знаний в современной жизни. Профессии, связанные с биологией	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «биология», «микология», «бриология», «альгология», «палеоботаника» , «генетика», «биофизика», «биохимия», «радиобиология », «космическая биология».	уровни организации живой материи характеризова ть уров-ни организации жизни: молекулярны й, клеточный, организменн ый, популяционн о-видовой, экосистемный , биосферный.	<b>Р:</b> умение определять цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения. <b>П:</b> умение работать с различными источниками информации, отделять главное от второ-	Познаватель- ный интерес к естественны м наукам. Понимание мно- гообразия и единства жи- вой природы на основании знаний о признаках живого	Колек- тивная, индиви- дуальная	Презента- ция «Биолог ия – наука о живой природе ». Таблиц а «Царства живой природы»	§ 1, подгото- вить презент ацию об интере- сующей учащих -ся профес- сии

						<p>Характеризуют биологию как науку о живой природе. Раскрывают значение биологических знаний в современной жизни. Приводят примеры профессий, связанных с биологией. Беседуют с окружающими (родственниками, знакомыми, сверстниками) о профессиях, связанных с биологией. Готовят презентации о профессиях, связанных с биологией, используя компьютерные технологии</p>		<p>степенного. Умение структурировать учебный материал, давать определения понятиям, самостоятельно составлять конспект урока в тетради. <b>К:</b> умение воспринимать информацию на слух.</p>					
2	Методы			1	КБ	Понятие о	Определяют	называть	<b>Р:</b> умение	Учиться	Коллективная,	Презентация	§ 2, составит

	исследован ия в биологии					<p>науче.</p> <p>Методы научного познания.</p> <p>Этапы научного исследования</p>	<p>понятия, формируемые в ходе изучения темы: «наука», «научное исследование», «научный метод», «научный факт», «наблюдение», «эксперимент», «гипотеза», «закон», «теория».</p> <p>Характеризуют основные методы научного познания, этапы научного исследования.</p> <p>Самостоятельно формулируют проблемы исследования.</p> <p>Составляют поэтапную структуру будущего самостоятельног о исследования</p>	<p>методы изучения живой природы характеризо вать методы исследовани я в биологии: наблюдение, эксперимент , сравнение, описание, исторически й метод; основные этапы научного исследовани я.</p>	<p>определять цель работы, планировать этапы ее вы- полнения и оценивать по- лученные результаты.</p> <p><b>П:</b> умение работать с различными источниками информации, осуществлять смысловое чтение, отделять главное от второстепенн огоопределят ь критерии для характеристи ки природных объектов</p> <p><b>К:</b> умение воспринимать информацию на слух, рабо- тать в составе творческих групп</p>	<p>использовать свои взгляды на мир для объяснения различных ситуаций, решения возникающи х проблем и извлечения жизненных уроков</p>	<p>индиви- дуальная , работа в парах.</p>	<p>«Методы биологи ческих исследов аний».</p> <p>Портрет ы учёных биологов .</p>	<p>ь схему научног о исследо- вания по предлож енной тематике .</p>
--	--------------------------------	--	--	--	--	---	---	---	---	---	---	--	---

3	Сущность жизни и свойства живого			1	УИНМ	<p>Сущность понятия «жизнь». Свойства живого. Уровни организации живой природы</p>	<p>Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «жизнь», «жизненные свойства», «биологические системы», «обмен веществ», «процессы биосинтеза и распада», «раздражимость», «размножение», «наследственность», «изменчивость», «развитие», «уровни организации живого». Дают характеристику основных свойств живого. Объясняют причины затруднений, связанных с определением</p>	<p>называть общие признаки (свойства) живого организма характеризовать свойства живого организма (на конкретных примерах); проводить сравнение живой и неживой материи,</p>	<p><b>Р:</b> умение определять цель работы, планировать этапы ее выполнения и оценивать полученные результаты  <b>П:</b> Умение, сравнивать, классифицировать и обобщать понятия;  <b>К:</b> Отстаивать свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами. Учится критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и</p>	<p>Осознавать свои интересы, находить и изучать в учебниках материал (из максимума), имеющий отношение к своим интересам.</p>		<p>Презентация «Уровни организации живой природы»</p>	§ 3
---	----------------------------------	--	--	---	------	--	--	---	---	---	--	---	-----

						<p>понятия «жизнь». Приводят примеры биологических систем разного уровня организации. Сравнивают свойства, проявляющиеся у объектов живой и неживой природы</p>		корректировать его					
<b>Раздел I. Молекулярный уровень (10 часов)</b>													
4	Молекулярный уровень: общая характеристика			1	КБ	<p>Общая характеристика молекулярного уровня организации живого. Органические вещества: белки, нуклеиновые кислоты, углеводы, жиры (липиды). Биополимеры.</p>	<p>Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «органические вещества», «белки», «нуклеиновые кислоты», «углеводы», «жиры (липиды)», «биополимеры», «мономеры». Характеризуют</p>	<p>давать определение терминам; перечислять элементы, преобладающие в составе живых организмов, их свойства и значение характеризовать особенности строения</p>	<p><b>Р:</b> умение определять цель работы, планировать этапы ее выполнения и оценивать полученные результаты. <b>П:</b> умение работать с различными источниками информации, осуществлять смысловое чтение, отделять главное от второстепенного</p>	<p>Учиться использовать свои взгляды на мир для объяснения различных ситуаций, решения возникающих проблем и извлечения уроков Учиться признавать противоречивость и незавершенность своих</p>	<p>Тестовый контроль по вводному разделу</p>	<p>Презентация «Молекулярный уровень: общая характеристика»</p>	<p>§ 4, задание стр.28</p>

						Мономеры	молекулярный уровень организации живого. Описывают особенности строения органических веществ как биополимеров. Объясняют причины изучения свойств органических веществ именно в составе клетки; разнообразия свойств биополимеров, входящих в состав живых организмов. Анализируют текст учебника с целью самостоятельного выявления биологических закономерностей	полимеров и входящих в их состав мономеров;	о, определять критерии для характеристики природных объектов <b>К:</b> умение воспринимать информацию на слух, работать в составе творческих групп.	взглядов на мир, возможность их изменения			
5	Углеводы			1	УИ	Углеводы. Углеводы,	Определяют понятия,	давать определение терминам;	<b>Р:</b> умение организовать выполнение	Осознают и осмысливают		Презентация «Углеводы	§ 5

					или сахараиды. Моносахаридаы. Дисахаридаы. Полисахаридаы	формируемые в ходе изучения темы: «углеводы, или сахараиды», «моносахаридаы», «дисахаридаы», «полисахаридаы», «рибоза», «дезоксиррибоза», «глюкоза», «фруктоза», «галактоза», «сахароза», «мальтоза», «лактоза», «крахмал», «гликоген», «хитин». Характеризуют состав и строение молекул углеводов. Устанавливают причинно-следственные связи между химическим строением, свойствами и функциями углеводов на	перечислять вещества, входящие в состав углеводов; основные функции углеводов; группы углеводов характеризовать особенности строения углеводов, основные функции углеводов (приводить примеры). Объяснять принадлежность углеводов к биомолекулам	заданий учителя. Развитие навыков самооценки и самоанализа <b>П:</b> умение давать определения понятиям, классифицировать объекты, определять критерии для классификации объектов. <b>К:</b> умение слушать и задавать вопросы учителю и одноклассникам	информацию о характерных особенностях углеводов Рефлексируют, оценивают результаты деятельности и		»	
--	--	--	--	--	--	---	---	---	---	--	---	--



						основе анализа рисунков и текстов в учебнике. Приводят примеры углеводов, входящих в состав организмов, места их локализации и биологическую роль						
6	Липиды			1	УИНМ	Липиды. Жиры. Гормоны. Функции липидов: энергетическая, запасающая, защитная, строительная, регуляторная	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «липиды», «жиры», «гормоны», «энергетическая функция липидов», «запасающая функция липидов», «защитная функция липидов», «строительная функция	давать определение терминам; перечислять вещества, входящие в состав молекулы большинства липидов. Называть функции липидов характеризовать особенности строения липидов, их функции.	<b>Р:</b> умение организовать выполнение заданий учителя. Развитие навыков самооценки и самоанализа. <b>П:</b> умение давать определения понятиям, классифицировать объекты, определять критерии для классификации объектов <b>К:</b> умение слушать и	Осознают и осмысливают информацию о характерных особенностях липидов Рефлексируют, оценивают результаты деятельности и	Презентация «Липиды»	§ 6, задание стр.33

						<p>липидов», «регуляторная функция липидов». Дают характеристику состава и строения молекул липидов. Устанавливают причинно- следственные связи между химическим строением, свойствами и функциями углеводов на основе анализа рисунков и текстов в учебнике. Приводят примеры липидов, входящих в состав организмов, места их локализации и биологическую роль.</p>		<p>задавать вопросы учителю и одно- классникам</p>					
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

							Обсуждают в классе проблемы накопления жиров организмами в целях установления причинно-следственных связей в природе						
7	Состав и строение белков			1	УИНМ	Состав и строение белков. Белки, или протеины. Простые и сложные белки. Аминокислоты. Полипептид. Первичная, вторичная, третичная и четвертичная структуры белков. Денатурация белка	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «белки, или протеины», «простые и сложные белки», «аминокислоты», «полипептид», «первичная структура белков», «вторичная структура белков», «третичная структура белков», «четвертичная структура белков».	называть мономер белковой молекулы и его составляющие; уровни организации белковой молекулы; характеризовать особенности строения мономера белка и белковой молекулы в целом; объяснять процесс образования пептидной связи, процесс образования	<b>Р:</b> умение организовать выполнение заданий учителя. Развитие навыков самооценки и самоанализа. <b>П:</b> умение давать определения понятиям, классифицировать объекты, определять критерии для классификации объектов. <b>К:</b> умение слушать и задавать вопросы учителю и одноклассникам	Осмысливаю т тему урока Осознают и осмысливаю т информацию о характерных особенностях белков		Презента-ция «Состав и строение белков» Таблица «Белки». Модель белка.	§ 7, в тетради заполнит ь таблицу «Струк-туры белково й молеку-лы».

						Характеризуют состав и строение молекул белков, причины возможного нарушения природной структуры (денатурации) белков. Приводят примеры денатурации белков	белков различных уровней организации					
8	Функции белков			1	УИ	Функции белков: строительная, двигательная, транспортная, защитная, регуляторная, сигнальная, энергетическая, каталитическая	Устанавливают причинно-следственные связи между химическим строением, свойствами и функциями белков на основе анализа рисунков и текстов в учебнике. Приводят примеры белков, входящих в состав	перечислять функции белков в организме характеризовать особенности строения мономера белка и белковой молекулы в целом; объяснять процесс образования пептидной	<b>Р:</b> умение организовать выполнение заданий учителя. Развитие навыков самооценки и самоанализа. <b>П:</b> умение давать определения понятиям, классифицировать объекты, определять критерии для	Осмысливают тему урока Осознают и осмысливают информацию о характерных особенностях белков	Презентация «Функции белков». Таблица «Белки» Модель белка	§ 8, , ответить на вопросы в конце параграфа.

						организмов, мест их локализации и биологической роли	связи, процесс образования белков различных уровней организации .	классификации объектов. <b>К:</b> умение слушать и задавать вопросы учителю и одно-классникам				
9	Нуклеиновые кислоты			1	УИ	Нуклеиновые кислоты. Дезоксирибонуклеиновая кислота, или ДНК. Рибонуклеиновая кислота, или РНК. Азотистые основания: аденин, гуанин, цитозин, тимин, урацил. Комплементарность. Транспортная РНК (тРНК). Рибосомная	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «нуклеиновая кислота», «дезоксирибонуклеиновая кислота, или ДНК», «рибонуклеиновая кислота, или РНК», «азотистые основания», «аденин», «гуанин», «цитозин», «тимин», «урацил»,	давать определение терминам. Перечислять типы нуклеиновых кислот; функции ДНК и РНК; типы РНК. Называть составляющие мономеров ДНК и РНК характеризовать особенности строения нуклеиновых кислот (ДНК, РНК), объяснять принцип комплемента	<b>Р:</b> определяют цель работы <b>П:</b> осуществляют поиск и отбор необходимой информации <b>К:</b> задают вопросы, выражают свои мысли	Осознание единства живой природы на основе знаний о нуклеиновых кислотах	Презентация «ДНК и РНК». Таблица «Строение и редупликация молекул ДНК»	§ 9, изготовить модель молекул ДНК

						<p>РНК (рРНК). Информационная РНК (иРНК). Нуклеотид. Двойная спираль</p>	<p>«комплементарность», «транспортная РНК (тРНК)», «рибосомная РНК (рРНК)», «информационная РНК (иРНК)», «нуклеотид», «двойная спираль ДНК». Дают характеристику состава и строения молекул нуклеиновых кислот. Устанавливают причинно-следственные связи между химическим строением, свойствами и функциями нуклеиновых кислот на основе анализа рисунков и текстов в учебнике. Приводят</p>	<p>рности; функции ДНК и РНК (различных типов РНК);</p>						
--	--	--	--	--	--	--	---	---	--	--	--	--	--	--

						<p>примеры нуклеиновых кислот, входящих в состав организмов, мест их локализации и биологической роли. Составляют план параграфа учебника. Решают биологические задачи (на математический расчет; на применение принципа комплементарности)</p>							
10	АТФ и другие органические соединения клетки			1	УИНМ	<p>Аденозинтрифосфат (АТФ). Аденозиндифосфат (АДФ). Аденозинмонофосфат (АМФ). Макроэргическая связь. Витамины жирорастворимые и водорастворимые</p>	<p>Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «аденозинтрифосфат (АТФ)», «аденозиндифосфат (АДФ)», «аденозинмонофосфат (АМФ)», «макроэргическая связь»,</p>	<p>давать определение терминам. Перечислять составляющие нуклеотида АТФ (АДФ, АМФ); различные группы витаминов характеризовать особенности строе-</p>	<p><b>Р:</b> корректируют свои знания. Оценивают собственные результаты. <b>П:</b> анализируют полученные знания, выделяют главное, второстепенное <b>К:</b> выражают в ответах свои</p>	<p>Рефлексируют, оценивают результаты деятельности и</p>		<p>Презентация «АТФ и другие органические соединения клетки»</p>	<p>§ 10, подготовить сообщения о роли витаминов</p>

						ые	<p>«жирорастворимые витамины», «водорастворимые витамины». Характеризуют состав и строение молекулы АТФ. Приводят примеры витаминов, входящих в состав организмов, и их биологической роли. Готовят выступление с сообщением о роли витаминов в функционировании организма человека (в том числе с использованием компьютерных технологий). Обсуждают результаты работы с одноклассниками</p>	<p>ния молекулы АТФ (АДФ, АМФ); ее свойства и функции (объяснять роль макроэнергетической связи).</p>	мысли					
--	--	--	--	--	--	----	---	---	-------	--	--	--	--	--



1 1	Биологический катализаторы			1	УП	<p>Понятие о катализаторах . Биологические катализаторы. Фермент. Кофермент. Активный центр фермента. <i>Лабораторная работа</i> Расщепление пероксида водорода ферментом каталазой</p>	<p>Определяют понятия формируемые в ходе изучения темы: «катализатор», «фермент», «кофермент», «активный центр фермента». Характеризуют роль биологических катализаторов в клетке. Описывают механизм работы ферментов. Приводят примеры ферментов, их локализации в организме и их биологической роли. Устанавливают причинно-следственные связи между белковой природой ферментов и</p>	<p>Получают новые знания, уточняют ранее полученные знания. Повторяют правила по ТБ, характеризуют и объясняют роль биологических катализаторов в жизни живых организмов, Выполняют лабораторную работу, объясняют ее результаты, делают выводы, оформляют в тетрадях</p>	<p><b>П:</b> Поиск информации, ее отбор и структурирование, Использование различных источников информации по биологии, Устанавливают причинно-следственные связи между белковой природой ферментов и оптимальными условиями их функционирования <b>Р:</b> Целеполагание, планирование, корректировка плана работы над данной темой, анализ и дифференциация своих знаний, контроль. <b>К:</b> Работа в парах-обсуждение результатов лабораторной</p>	<p>Оценивать значение знаний о биологических катализаторах (ферментах и витаминах) для жизни и здоровья человека.</p>	<p>Лабораторная работа «Расщепление пероксида водорода ферментом каталазой»</p>	<p>Таблица «Белки». Презентация «Биологические катализаторы». Пробирки, пероксид водорода, картофель сырой и вареный, сырое мясо, штативы .</p>	§ 11
--------	----------------------------	--	--	---	----	---	---	---	--	---	---	---	------

						оптимальными условиями их функционирования. Отрабатывают умения формулировать гипотезы, конструировать, проводить эксперименты, оценивать полученные результаты на основе содержания лабораторной работы		работы, умение высказывать свои мысли.					
1 2	Вирусы			1	УИНМ	Вирусы. Капсид. самосборка вирусных частиц. Цикл развития вируса.	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «вирусы», «капсид», «самосборка». Характеризуют вирусы как неклеточные формы жизни, описывают цикл развития вируса. Описывают	Получают знания о строении, функциях и размножении и вирусов как неклеточных формах жизни, отличие живого от неживого; болезни, вызываемые вирусами, меры	<b>П:</b> Учатся сравнивать, анализировать, выделять существенные признаки, делать выводы, устанавливать причинно-следственные связи между строением вирусов и их способом существования, составлять	Подведение итогов урока, единства и целостности окружающего мира, его познаваемость и объяснимость на основе достижений науки, успехи медицины в борьбе с вирусами,		Презентация «Вирусы».	§ 12, подготовка к контрольно-обобщающему уроку по разделу «Молекулярный

							<p>общий план строения вирусов. Приводят примеры вирусов и заболеваний, вызываемых ими. Обсуждают проблемы происхождения вирусов</p>	<p>борьбы с вирусами;</p>	<p>план ответа, работать с различными источниками информации в поисках нужной, оценивать ее достоверность .</p> <p><b>Р:</b> Целепологание, умение выделять то, что уже известно о вирусах, корректировать план изучения темы урока, составлять план ответа, давать самооценку себе, оценивать ответ одноклассников</p> <p><b>К:</b> Уметь работать в коллективе, самостоятельно, участвовать в дискуссиях,</p>	<p>оценить значимость знаний о вирусах с точки зрения сохранения здоровья и безопасного образа жизни человека.</p>			<p>уровень ».</p>
--	--	--	--	--	--	--	--	---------------------------	---	--	--	--	-------------------

								аргументировано отстаивать свою точку зрения.					
1 3	Обобщающий урок			1	ОКК		<p>Определяют понятия, сформированные в ходе изучения темы. Дают оценку возрастающей роли естественных наук и научных исследований в современном мире, постоянному процессу эволюции научного знания. Отрабатывают умения формулировать гипотезы, конструировать, проводить эксперименты, оценивать полученные результаты</p>	<p>Проверка знаний о составе, строении и функциях органических веществ, входящих в состав живого; о молекулярном уровне организации живого, о вирусах как неклеточных формах жизни, о методах биологической науки.</p>	<p><b>П:</b> Умения структурировать знания, осознанно и произвольно строить речевое высказывание в письменной форме, определение основной и второстепенной информации, умение моделировать, составлять и заполнять таблицы. <b>Р:</b> осознание учащимися качества и уровня усвоения знаний, прогнозирования результатов контроля, составление плана</p>	<p>Подвести итог усвоения материала по данному разделу, определить для себя, как эти знания пригодятся в жизни.</p>	<p>Самостоятельная работа по теме, состоящая из 3-х уровней: репродуктивного, продуктивного и творческого.</p>	<p>Таблицы по тематике раздела.</p>	<p>Текст «Краткое содержание главы», стр.51</p>

									дальнейшей деятельности учащегося. <b>К:</b> Выявить западающие темы самостоятельно или с помощью учителя, составить план ликвидации пробелов в знаниях.				
Раздел II. Клеточный уровень (16 часов)													
1 4	Клеточный уровень: общая характеристика			1	УИНМ	Общая характеристика клеточного уровня организации живого. Клетка — структурная и функциональная единица жизни. Химический состав клетки. Методы изучения клетки.	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «клетка», «методы изучения клетки», «световая микроскопия», «электронная микроскопия», «клеточная теория». Характеризуют клетку как	Характеризовать основные уровни организации живого. Находить в проявлениях жизнедеятельности организмов общие свойства живого и объяснять их. Перечислять основные	<b>Р:</b> Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат. Выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели. <b>П:</b> анализировать, сравнивать, классифициро	Учиться признавать противоречивость и незавершённость своих взглядов на мир, возможность их изменения. Учиться использовать свои взгляды на мир для объяснения различных ситуаций,		Таблица «Разнообразие эукариотических клеток». Модель «Клетка». Презентация «Основные положения клеточной теории» Микроскопы,	§ 13, ответить на вопросы в конце параграфа.

						<p>Основные положения клеточной теории</p>	<p>структурную и функциональную единицу жизни, ее химический состав, методы изучения. Объясняют основные положения клеточной теории. Сравнивают принципы работы и возможности световой и электронной микроскопической техники</p>	<p>положения клеточной теории. Объяснять вклад клеточной теории в формирование современной естественно-научной картины мира; вклад учёных-исследователей клетки в развитие биологической науки.</p>	<p>-вать и обобщать факты и явления. Вычитывать все уровни текстовой информации. Представлять информацию в виде конспектов. <b>К:</b> контроль, коррекция, оценка действий партнёра и собственных. Слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем, строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и учителем. Инициативно сотрудничать в поиске и выборе информации.</p>	<p>решения возникающих проблем и извлечения жизненных уроков.</p>		<p>микропрепараты.</p>	
--	--	--	--	--	--	--	---	---	---	---	--	------------------------	--

1 5	Общие сведения о клетках. Клеточная мембрана			1	УИНМ	Общие сведения о строении клеток. Цитоплазма. Ядро. Органоиды. Мембрана. Клеточная мембрана. Фагоцитоз. Пиноцитоз.	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «цитоплазма», «ядро», «органоиды», «мембрана», «клеточная мембрана», «фагоцитоз», «пиноцитоз». Характеризуют и сравнивают процессы фагоцитоза и пиноцитоза. Описывают особенности строения частей и органоидов клетки. Устанавливают причинно-следственные связи между строением клетки и осуществлением ею процессов фагоцитоза, строением и	уметь выделять общие существенные признаки строения клетки и признаки строения компонентов клетки. Характеризовать клеточную мембрану как структурный элемент клетки, её функции и роль в жизнедеятельности клетки и целого организма.	<b>Р:</b> Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно. В диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки. Уметь оценить степень успешности своей индивидуальной образовательной деятельности. <b>П:</b> Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать понятия. Давать определение понятиям на основе	Осознавать важность знаний о строении клетки. Учиться использовать эти знания для решения возникающих проблем.		Презентация «Строение клетки»	§14, используя текст учебника дополнить и закончить кластер начатый на уроке
--------	--	--	--	---	------	--	---	--	---	--	--	-------------------------------	--

							функциями клеточной мембраны. Составляют план параграфа		изученного на различных предметах учебного материала. Уметь использовать компьютерные и коммуникацио н-ные технологии как инструмент для достижения своих целей. <b>К:</b> уметь работать в составе творческих групп, оказывать взаимопомощ ь.				
1 6	Ядро			1	УП	Ядро, его строение и функции в клетке. Прокариоты. Эукариоты. Хромосомный набор клетки	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «прокариоты», «эукариоты», «хроматин», «хромосомы», «кариотип», «соматические	Уметь выделять общие существенн ые признаки строения клетки и признаки строения компонентов клетки.	<b>Р:</b> уметь организовыва ть работу по выполнению заданий учителя, представлять результаты работы. <b>П:</b> уметь давать определённые	Учиться использовать свои взгляды на мир для объяснения различных ситуаций, решения возникающи х проблем. Осознавать потребность	Практич екая работа «Решени е биологи- ческих задач на определе ние числа хромосо	Презента -ция «Строен ие клетки»	§15, по желанию подготов ить устное или с поддерж -кой элек- тронной



						<p>клетки», «диплоидный набор», «гомологичные хромосомы», «гаплоидный набор хромосом», «гаметы», «ядрышко».</p> <p>Характеризуют строение ядра клетки и его связи с эндоплазматической сетью.</p> <p>Решают биологические задачи на определение числа хромосом в гаплоидном и диплоидном наборе</p>	<p>понятия, классифицировать их, работать с различными источниками информации, готовить презентации. Представлять информацию в виде конспектов, таблиц.</p> <p><b>К:</b> уметь работать в парах, слушать одноклассников, аргументировать свою точку зрения. Учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его.</p>	и готовность к самообразованию.	м в гаплоидном и диплоидном наборе»		<p>презентации выступления на 2 минуты о расшифровке генома человека и животных.</p>
--	--	--	--	--	--	---	--	---------------------------------	-------------------------------------	--	--

1 7	Эндоплазматическая сеть. Рибосомы. Комплекс Гольджи. Лизосомы			1	УИ	Эндоплазматическая сеть. Рибосомы. Комплекс Гольджи. Лизосомы	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «эндоплазматическая сеть», «рибосомы», «комплекс Гольджи», «лизосомы». Характеризуют строение перечисленных органоидов клетки и их функции. Устанавливают причинно-следственные связи между строением и функциями биологических систем на примере клетки, ее органоидов и выполняемых ими функций. Работают с иллюстрациями учебника (смысловое	Уметь выделять общие существенные признаки строения клетки и признаки строения её компонентов .	<b>Р:</b> уметь оценить степень успешности своей индивидуальной образовательной деятельности; определять направления своего развития. Уметь организовать работу по выполнению заданий учителя, представлять результаты работ. <b>П:</b> уметь давать определённые понятия, классифицировать их, готовить презентации. Создавать модели с выделением существенных характеристик	Понимать важность знаний о строении и функциях органоидов клетки, о связи строения органоидов с выполняемыми ими функциями.		Презентация «Строение клетки»	§16, составитель электронную визитку одного из органоидов, используя микрофотографии, текстовые фрагменты рисунки.
--------	--	--	--	---	----	--	---	---	---	---	--	-------------------------------	--

							чение)		к объектов. <b>К:</b> уметь работать в парах, слушать одноклассник ов, аргументиров ать свою точку зрения.				
1 8	Митохондрии Пластиды. Клеточный центр. Органоиды движения. Клеточные включения			1	УИ	Митохондрии . Кристы. Пластиды: лейкопласты, хлоропласты, хромопласты. Граны. Клеточный центр. Цитоскелет. Микротрубоч ки. Центриоли. Веретено деления. Реснички. Жгутики. Клеточные включения	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «митохондрии», «кристы», «пластиды», «лейкопласты», «хлоропласты», «хромопласты», «граны», «клеточный центр», «цитоскелет», «микротрубочки », «центриоли», «веретено деления», «реснички», «жгутики», «клеточные включения». Характеризуют	Уметь выделять общие существенн ые признаки строения клетки и признаки строения компонентов клетки, их функции и роль в жизнедеятел ьности целого организма, особенности строения клеток разных царств живых организмов.	<b>Р:</b> уметь оценить степень своей индивидуальн ой образовательн ой деятельности; уметь организовать работу по выполнению заданий учителя, представлять результаты работ, развивать навыки оценки результатов работы. <b>П:</b> строить логическое рассуждение, включающее установление	Постепенно выстраивать собственное целостное мировоззре ние; учиться признавать незавершённо сть своих взглядов на мир, возможность их изменения; понимать важность знаний о строении и функциях органоидов клетки, о связи строения органоидов с выполняемы -ми ими функциями.		Презента -ция «Строен ие клетки»	§17, составит ь электрон -ную визитку одного из органо -идов, использу я микрофо - тографии , текстовы е фрагмен ты рисунки.

						строение перечисленных органоидов клетки и их функции. Устанавливают причинно-следственные связи между строением и функциями биологических систем на примере клетки, ее органоидов и выполняемых ими функций. Работают с иллюстрациями учебника (смысловое чтение)		причинно-следственных связей; уметь давать определённые понятия, классифицировать их, готовить презентации. <b>К:</b> уметь работать в парах, слушать одноклассников, аргументировать свою точку зрения; учиться критично относиться к своему мнению.					
19	Особенности строения клеток эукариот и прокариот			1	УП	Прокариоты. Эукариоты. Анаэробы. Споры. Черты сходства и различия клеток прокариот и эукариот.	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «прокариоты», «эукариоты», «анаэробы», «споры». Характеризуют	Уметь выделять особенности строения клеток разных царств живых организмов. Давать сравнительную	<b>Р:</b> уметь определять цели работы, организовывать работу по выполнению заданий учителя, представлять результаты работы. <b>П:</b> уметь	Осмысливать единую природную целостность. Понимать важность знаний о строении и функциях органоидов клетки, о связи	Лабораторная работа «Рассматривание клеток бактерий, растений и животных под	Презентация «Особенности строения клеток эукариот и прокариот»,	§ 18, задание стр.76

						Лабораторная работа «Рассматривание клеток бактерий, растений и животных под микроскопом»	особенности строения клеток прокариот и эукариот. Сравнивают особенности строения клеток с целью выявления сходства и различия	ю характеристики прокариот с эукариотами, выделяя признаки примитивности прокариот по сравнению с эукариотами. Выполняют лабораторную работу, объясняют ее результаты, делают выводы, оформляют в тетрадях.	давать определённые понятия, классифицировать их, работать с различными источниками информации. Анализировать и дифференцировать полученные знания, уметь выражать свои мысли <b>К:</b> Работа в парах-обсуждение результатов лабораторной работы, умение высказывать свои мысли.	строения органоидов с выполняемыми ими функциями.	микроско-пом»	микроскопы, готовые микропрепараты	
20	Обобщающий урок по теме строение клеток прокариот и эукариот			1	ОКК		Определяют понятия, сформированные в ходе изучения темы. Отрабатывают умения формулировать гипотезы, конструировать,	Уметь давать определение терминам. Называть особенности строения клеток живых организмов; перечислять	<b>П:</b> Умения структурировать знания, осознанно и произвольно строить речевое высказывание в письменной форме, определение	Подвести итог усвоения материала по данной теме, определить для себя, как эти знания пригодятся в жизни.	Задания в форме ОГЭ	Карточки - задания	Задание на стр. 76

							<p>проводить эксперименты, оценивать полученные результаты</p>	<p>их свойства и значение характеризовать особенности строения и функционирования клнток.</p>	<p>основной и второстепенной информации, умение моделировать, составлять и заполнять таблицы.  <b>Р:</b> осознание учащимися качества и уровня усвоения знаний, прогнозирования результатов контроля, составление плана дальнейшей деятельности учащегося.  <b>К:</b> Выявить западающие темы самостоятельно или с помощью учителя, составить план ликвидации пробелов в знаниях.</p>				
--	--	--	--	--	--	--	--	---	---	--	--	--	--

2 1 - 2 2	Метаболизм . Энергетический обмен в клетке		2	УИНМ  ОКК	Ассимиляция. Диссимиляция. Метаболизм. Неполное кислородное ферментативное расщепление глюкозы. Гликолиз. Полное кислородное расщепление глюкозы. Клеточное дыхание	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «ассимиляция», «диссимиляция», «метаболизм». Обсуждают в классе проблемные вопросы, связанные с процессами обмена веществ в биологических системах. Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «неполное кислородное ферментативное расщепление глюкозы», «гликолиз», «полное кислородное расщепление глюкозы», «клеточное дыхание».	Уметь давать определение терминам. Объяснять взаимосвязь ассимиляции и диссимиляции, процессы метаболизма. Характеризовать обмен веществ и превращение энергии. Перечислять этапы энергетического обмена, образование АТФ в ходе энергетического обмена в клетке. Характеризовать обмен веществ и превращение энергии как процессы, составляющие основу	<b>Р:</b> планируют и прогнозируют результаты работы и вносят необходимые дополнения. <b>П:</b> уметь давать определённые понятия, классифицировать их, работать с различными источниками информации. Анализировать и дифференцировать полученные знания, уметь выражать свои мысли <b>К:</b> уметь работать в парах, слушать одноклассников, аргументировать свою точку зрения; учиться критично	Осознавать единство и целостность окружающего мира. Понимать важность знаний о метаболизме и энергетическом обмене. Устанавливать связи между целью учебной деятельности и ее мотивом.	Презентация «Энергетический обмен»	§19,20
-----------------------	---	--	---	-----------------	---	---	---	---	--	------------------------------------	--------

						Характеризуют основные этапы энергетического обмена в клетках организмов. Сравнивают энергетическую эффективность гликолиза и клеточного дыхания	жизнедеятельности клетки.	относиться к своему мнению				
2 3 - 2 4	Фотосинтез и хемосинтез			2	УИНМ  ОКК	Значение фотосинтеза. Световая фаза фотосинтеза. Темновая фаза фотосинтеза. Фотолиз воды. Хемосинтез. Хемотрофы. Нитрифицирующие бактерии	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «световая фаза фотосинтеза», «темновая фаза фотосинтеза», «фотолиз воды», «хемосинтез», «хемотрофы», «нитрифицирующие бактерии». Раскрывают значение фотосинтеза. Характеризуют темновую и световую фазы фотосинтеза по	Уметь объяснять смысл световой и темновой фаз фотосинтеза	<b>Р:</b> Уметь самостоятельно обнаруживать и формировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности. Уметь работать по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно. <b>П:</b> Уметь анализировать содержание	Осмысливаю т причины разнообразия процессов происходящих в живых организмах. Осознают единство и целостность организма, возможность его познаваемости на основе достижений науки. Устанавливают связи между целью учебной деятельности и ее мотивом.	Презентация «Фото-синтез и хемосинтез»	§21, задания стр.85



						схеме, приведенной в учебнике. Сравнивают процессы фотосинтеза и хемосинтеза. Решают расчетные математические задачи, основанные на фактическом биологическом материале		демонстрацию н-ной таблицы и рисунков. <b>К:</b> Уметь самостоятельно организовывать учебное взаимодействие при работе в группе (паре). Объективно оценивать работу членов групп.				
2 5	Автотрофы и гетеротрофы			1	УИНМ	Автотрофы. Гетеротрофы. Фототрофы. Хемотрофы. Сапрофиты. Паразиты. Голозойное питание	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «автотрофы», «гетеротрофы», «фототрофы», «хемотрофы», «сапрофиты», «паразиты», «голозойное питание». Сравнивают организмы по способу получения	Уметь давать определение терминам. Называть типы питания живых организмов; фазы и продукты фотосинтеза ; группы гетеротрофных организмов Характеризовать (описывать) особенности	<b>Р:</b> Уметь самостоятельно обнаруживать и формировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности. Уметь работать по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки	Осмысливаю т причины разнообразия типов питания клетки. Осознают единство и целостность организма, возможность его познаваемости на основе достижений науки. Устанавливают связи между целью	Таблица «Фотосинтез» Презентация «Типы питания клеток»	§22

							питательных веществ. Составляют схему «Классификация организмов по способу питания» с приведением конкретных примеров (смысловое чтение)	питания автотрофных и гетеротрофных организмов (сапрофитов, паразитов, симбионтов), особенности процессов фото- и хемосинтеза. Приводить примеры растительных организмов с гетеротрофным типом питания, организмов со смешанным типом питания.	самостоятельно. <b>П:</b> Уметь анализировать содержание демонстрационной таблицы и рисунков. <b>К:</b> Уметь самостоятельно организовывать учебное взаимодействие при работе в группе (паре). Объективно оценивать работу членов групп	учебной деятельности и ее мотивом.			
2 6	Синтез белков в клетке			1	УИНМ	Синтез белков в клетке. Ген. Генетический код. Триплет. Кодон. Транскрипция. Антикодон. Трансляция.	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «ген», «генетический код», «триплет», «кодон»,	Уметь давать определение терминам. Называть этапы биосинтеза белка (место осуществлен	<b>Р:</b> Определение последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата.	Осознают единство и целостность организма, возможность его познаваемости на основе достижений		Модель ДНК, Презн. «Биосинтез белка»	§23, решение биологических задач на

						<p>Полисома</p> <p>«транскрипция», «антикодон», «трансляция», «полисома». Характеризуют процессы, связанные с биосинтезом белка в клетке. Описывают процессы транскрипции и трансляции применяя принцип комплементарности и генетического кода</p>	<p>ия транскрипции и трансляции) Характеризовать (описывать) процесс биосинтеза белков в клетке. Объяснять роль генетического кода, роль биосинтеза белка в клетке.</p>	<p>Составление плана и последовательности действий. Внесение необходимых дополнений и корректив в план и способ действия. Выделение и осознание учащимся того, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознание качества и уровня усвоения.</p> <p><b>П:</b> Выделение необходимой информации; применение методов информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств. Построение логической цепи рассуждений.</p>	<p>науки. Устанавливают связи между целью учебной деятельности и ее мотивом.</p>			<p>принципы комплементарности</p>
--	--	--	--	--	--	--	---	---	--	--	--	-----------------------------------

								<p>Установление причинно-следственных связей.</p> <p>Постановка и формулирование проблемы, самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем творческого и поискового характера.</p> <p><b>К:</b> Понимание возможности различных позиций и точек зрения на какой-либо предмет или вопрос.</p> <p>Учет разных мнений и умение обосновать собственное.</p> <p>Умение аргументировать свое предложение, убеждать и уступать.</p> <p>Рефлексия своих действий как</p>					
--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--

									достаточно полное отображение предметного содержания и условий осуществляем ых действий.				
2 7- 2 8	Деление клетки. Митоз			2	УИНМ УП	Жизненный цикл клетки. Митоз. Интерфаза. Профаза. Метафаза. Анафаза. Телофаза. Редупликация . Хроматиды. Центромера. Веретено деления. Лабораторная работа «Рассмотрени е микропрепара -тов с делящимися клетками растения»	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «митоз», «интерфаза», «профаза», «метафаза», «анафаза», «телофаза», «редупликация», «хроматиды», «центромера», «веретено деления». Характеризуют биологическое значение митоза. Описывают основные фазы митоза. Устанавливают причинно- следственные связи между	Уметь давать определение терминам. Называть фазы митоза, органойды, участвующи е в делении клетки, характеризо вать механизм деления клетки; описывать процессы, происходящ ие в каждой из фаз митоза. Объяснять биологическ ий смысл митоза	<b>Р:</b> Работая по плану сравнивать свои действия с целью. Ставить учебную задачу на основе того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно. Определение последователь -ности промежуточн ых целей с учетом конечного результата. Составление плана и последователь ности действий. Предвосхище	Осознают единство и целостность организма, возможность его познаваемос ти на основе достижений науки. Устанавлива ют связи между целью учебной деятельност и и ее мотивом.	Лаборат орная работа «Рассмо трение микропр е- паратов с делящи- мися клетками растения »	Презента -ция «Делени е клетки. Митоз», микроск о-пы, готовые микропр е-параты с делящим и-ся клетками кончика корня.	§24

							<p>продолжительностью деления клетки и продолжительностью остального периода жизненного цикла клетки</p>		<p>ние результата и уровня усвоения. Выделение и осознание учащимся того, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, оценивание качества и уровня усвоения.</p> <p><b>П:</b> Самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели. Поиск и выделение необходимой информации. Рефлексия способов действия, контроль и оценка процессов деятельности. Анализ объектов. Установление причинно-следственных связей, синтез из частей, обоснование. Выдвижение</p>					
--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--

								<p>гипотез. Их обоснование. Постановка и решение проблем: формулирование проблем; самостоятельное создание способов решения проблем поискового характера.</p> <p><b>К:</b></p> <p>Планирование сотрудничества-определение целей, функций участников образовательного процесса и способов взаимодействия.</p> <p>Умение полно и точно выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации;</p> <p>Владение монологической и</p>				
--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--

								диалогическо й формами речи. Инициативно е сотрудничес тво в поиске и сборе информации. Смыслообраз о-вание и целеполагани е.					
2 9	Обобщаю- щий урок по разделу			1	ОКК			Знать термины; называть органойды клетки, группы химических элементов, включенных в химический состав клеток; перечислять типы питания; фазы митоза Характеризо -вать строение, функции и химический состав клеток (бактерий,	<b>Р:</b> корректиро- вать знания и объективно их оценивать. <b>П:</b> умение обобщать и систематизир овать знания, делать заклучения и выводы, строить логическое рассуждение. <b>К :</b> отстаивая свою точку зрения, прислушивать ся к мнению других учащихся, справедливо и корректно оценивать	Учиться самостоятел ьно определять значимость изучаемого, возможность использовать свои знания при изучении других предметов и решении биологическ их задач.	Задания в форме ОГЭ		Кратко е содерж а-ние главы



							грибов, растений и животных); (энергетический и пластический обмен); сущность митоза. Приводить примеры, показывающие взаимосвязь строения и функций клеток	работу одноклассников и уважительно относиться к мнению других				
<b>III. Организменный уровень (13 часов)</b>												
30	Размножение организмов			1	УИ	Общая характеристика организменного уровня. Размножение организмов. Бесполое размножение. Почкование. Деление тела надвое. Споры. Вегетативное размножение. Половое размножение.	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «размножение организмов», «бесполое размножение», «почкование», «деление тела», «споры», «вегетативное размножение», «половое размножение», «гаметы»,	Уметь давать определения терминам. Перечислять виды бесполого и полового размножения организмов. Называть мужские и женские половые гаметы описывать сущность размножения	<b>Р:</b> Умение самостоятельно обнаруживать и формировать учебную проблему, определять цели и задачи учебной деятельности. Умение работать по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости	Осознавать единство и целостность окружающего мира. Выстраивать собственное целостное мировоззрение.	Презентация «Бесполое размножение».	§25, подготовить сообщения о способах бесполого размножения организмов

						<p>Гаметы. Гермафродиты. Семенники. Яичники. Сперматозоиды. Яйцеклетки</p>	<p>«гермафродиты», «семенники», «яичники», «сперматозоиды», «яйцеклетки». Характеризуют организменный уровень организации живого, процессы бесполого и полового размножения, сравнивают их. Описывают способы вегетативного размножения растений. Приводят примеры организмов, размножающихся половым и бесполом путем</p>	<p>я организмов(бактерий, грибов, растений, животных и человека). Характеризовать виды бесполого и полового размножения организмов. Осуществлять сравнительную характеристику бесполого и полового размножения, объяснять преимущества полового размножения.</p>	<p>и, исправлять ошибки самостоятельно. <b>П:</b> Давать определения терминам. . Различать бесполое и половое размножение. Анализировать содержание демонстрационных материалов <b>К:</b> Умение самостоятельно организовывать учебное взаимодействие при работе в группе</p>				
3 1	Развитие половых клеток. Мейоз. Оплодотворение			1	УИНМ	<p>Стадии развития половых клеток. Гаметогенез. Период</p>	<p>Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «гаметогенез»,</p>	<p>Уметь давать определение терминам. Перечислять стадии гаметогенеза, стадии</p>	<p><b>Р:</b> Уметь самостоятельно обнаруживать и формировать учебную проблему,</p>	<p>Осознавать единство и целостность окружающего мира.  Выстраивать собственное</p>		Таблица «Мейоз» Презент.	§26, составить сравнительную

						<p>размножения. Период роста. Период созревания. Мейоз: мейоз I и мейоз II. Конъюгация. Кроссинговер .</p> <p>Направительные тельца. Оплодотворение. Зигота. Наружное оплодотворение. Внутреннее оплодотворение. Двойное оплодотворение у покрытосеменных. Эндосперм</p>	<p>«период размножения», «период роста», «период созревания», «мейоз I», «мейоз II», «конъюгация», «кроссинговер», «направительные тельца», «оплодотворение», «зигота», «наружное оплодотворение», «внутреннее оплодотворение», «двойное оплодотворение у покрытосеменных», «эндосперм». Характеризуют стадии развития половых клеток и стадий мейоза по схемам. Сравнивают митоз и мейоз. Объясняют биологическую сущность митоза и</p>	<p>мейоза. Характеризовать стадии гаметогенеза, сущность и стадии мейоза, процесса оплодотворения. Выделять отличия в процессах формирования мужских и женских гамет. Проводить сравнительную характеристику хромосомного набора соматических и половых клеток, объясняя биологический смысл этих различий.</p>	<p>определять цель учебной деятельности. <b>П:</b> Уметь давать определение терминам. Перечислять способы размножения. Сравнивать животных с различными видами бесполого размножения и животных с внешним и внутренним оплодотворением. Доказывать эволюционное совершенство внутреннего оплодотворения и развития зародыша в материнском организме. Анализировать содержание темы. <b>К:</b> отстаивая свою точку зрения,</p>	<p>целостное мировоззрение</p>			<p>характеристику митоза и мейоза</p>
--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--------------------------------	--	--	---------------------------------------

						оплодотворения		прислушиваться к мнению других учащихся, справедливо и корректно оценивать работу одноклассников				
3 2	Индивидуальное развитие организмов. Биогенетический закон			1	УИНМ	Онтогенез. Эмбриональный период онтогенеза (эмбриогенез). Постэмбриональный период онтогенеза. Прямое развитие. Непрямое развитие. Биогенетический закон. Закон зародышевого сходства. Биогенетический закон. Филогенез	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «онтогенез», «эмбриональный период онтогенеза (эмбриогенез)», «постэмбриональный период онтогенеза», «прямое развитие», «непрямое развитие», «закон зародышевого сходства», «биогенетический закон», «филогенез». Характеризуют	Уметь давать определение терминам. Перечислять периоды онтогенеза, этапы эмбрионального развития. Характеризовать периоды онтогенеза, процессы, происходящие в каждом из периодов. Проводить сравнение прямого и непрямого постэмбрионального развития организма.	<b>Р:</b> Уметь самостоятельно обнаруживать и формировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности. Уметь работать по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно. <b>П:</b> Различать развитие животных с метаморфозом и без	Осознавать единство и целостность окружающего мира.  Выстраивать собственное мировоззрение. Оценивать жизненные ситуации с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья.	Презентация «Индивидуальное развитие организмов»	§27, вопросы в конце параграфа

						<p>периоды онтогенеза. Описывают особенности онтогенеза на примере различных групп организмов. Объясняют биологическую сущность биогенетического закона. Устанавливают причинно-следственные связи на примере животных с прямым и косвенным развитием</p>	<p>Формулировать биогенетический закон, поясняя его значение</p>	<p>метаморфоза. Объяснять биологическую роль метаморфозов в жизни животных. Сравнить развитие с метаморфозом и без метаморфоза. <b>К:</b> Уметь самостоятельно организовывать учебное взаимодействие при работе в группе (паре). Уметь объективно оценивать работу членов группы.</p>				
33	Обобщающий урок			1	ОКК	<p>Определяют понятия, сформированные в ходе изучения темы. Отрабатывают умения формулировать гипотезы,</p>	<p>Давать определение терминам. Называть способы размножения живых организмов; перечислять их свойства</p>	<p><b>Р:</b> Умеют организовывать выполнение заданий учителя, анализировать результаты своей работы на уроке.</p>	<p>Выбирают целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках.</p>	<p>Биологический диктант, решение биологических задач</p>	<p>Карточки - задания</p>	<p>Задания стр.118</p>

							конструировать, проводить эксперименты, оценивать полученные результаты	и значение Характеризовать особенности строения и функционирования	<b>П:</b> Умеют воспроизводить информацию по памяти, давать определение понятиям, строить речевые высказывания, устанавливать причинно-следственные связи. <b>К:</b> Умение работать в группах, обсуждать				
3 4	Закономерности наследования признаков, установленные Г. Менделем. Моногибридное скрещивание			1	КБ	Закономерности наследования признаков, установленные Г. Менделем. Моногибридное скрещивание. Цитологические основы закономерностей наследования	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «гибридологический метод», «чистые линии», «моногибридные скрещивания», «аллельные гены», «гомозиготные и гетерозиготные организмы»,	Уметь давать определение терминам. Характеризовать предмет изучения генетики, генетические термины, символы, понятия; раскрывать суть гибридологии и-ческого	<b>Р:</b> планируют и прогнозируют результат и вносят необходимые дополнения. <b>П:</b> находят и отбирают необходимую информацию и структурируют ее. <b>К:</b> высказывают свою точку	Учатся осмысливать значимость данной темы, учатся использовать свои взгляды для решения проблем и извлечения жизненных уроков. Удовлетворяют потребность в справедливом оценивании	Практическая работа «Решение генетических задач на моногибридное скрещивание»	Презентация «Моногибридное скрещивание»	§28, задачи на моногибридное скрещивание

					<p>при моногибридном скрещивании. Гибридологический метод. Чистые линии. Моногибридные скрещивания. Аллельные гены. Гомозиготные и гетерозиготные организмы. Доминантные и рецессивные признаки. Расщепление. Закон чистоты гамет. <i>Практическая работа</i> Решение генетических задач на моногибридное</p>	<p>«доминантные и рецессивные признаки», «расщепление», «закон чистоты гамет». Характеризуют сущность гибридологического метода. Описывают опыты, проводимые Г. Менделем по моногибридному скрещиванию. Составляют схемы скрещивания. Объясняют цитологические основы закономерностей наследования признаков при моногибридном скрещивании. Решают задачи на моногибридное</p>	<p>метода, суть правила единообразия гибридов первого поколения, суть закона чистоты гамет; формулировать правило расщепления. Давать цитологическое обоснование закономерностям наследования при моногибридном скрещивании</p>	<p>зрения</p>	<p>своей работы и работы одноклассников.</p>				
--	--	--	--	--	---	--	---	---------------	--	--	--	--	--

						скрещивание							
3 5	Неполное доминирование. Генотип и фенотип. Анализирующее скрещивание			1	КБ	Неполное доминирование. Генотип и фенотип. Анализирующее скрещивание. <i>Практическая работа</i> Решение генетических задач на наследование признаков при неполном доминировании	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «неполное доминирование», «генотип», «фенотип», «анализирующее скрещивание». Характеризуют сущность анализирующего скрещивания. Составляют схемы скрещивания. Решают задачи на наследование признаков при неполном доминировании	давать определение терминам характеризовать законы наследственности. Объяснять взаимосвязь генотипа и фенотипических признаков организмов, практическое значение применения метода анализирующего скрещивания. Решать задачи на неполное доминирование и анализирующее скрещивание	Р- планируют и прогнозируют результат и вносят необходимые дополнения. П- находят и отбирают необходимую информацию и структурируют ее. К- высказывают свою точку зрения	Учатся осмысливать значимость данной темы, учатся использовать свои взгляды для решения проблем и извлечения жизненных уроков  Удовлетворяют потребность в справедливом оценивании своей работы и работы одноклассников	<i>Практическая работа</i> «Решение генетических задач на наследование признаков в при неполном доминировании»	Презентация «Неполное доминирование. Анализирующее скрещивание»	§29, задачи на наследование признаков при неполном доминировании
3 6	Дигибридное скрещивание. Закон независимости			1	КБ	Дигибридное скрещивание. Закон независимости наследования	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы:	Уметь давать определение терминам Характеризо	Р: планируют и прогнозируют результат и вносят	Учатся осмысливать значимость данной темы, учатся	<i>Практическая работа</i> «Решение	Презентация «Дигибридное скре-	§30, задачи на дигибридное



	го наследования признаков					признаков. Полигибридное скрещивание. Решетка Пеннета. <i>Практическая работа</i> Решение генетических задач на дигибридное скрещивание	«дигибридное скрещивание», «закон независимого наследования признаков», «полигибридное скрещивание», «решетка Пеннета». Дают характеристику и объясняют сущность закона независимого наследования признаков. Составляют схемы скрещивания и решетки Пеннета. Решают задачи на дигибридное скрещивание	-вать законы наследственности. Раскрывать сущность закона независимого наследования признаков. Решать задачи на дигибридное скрещивание. Характеризовать виды взаимодействия аллельных генов	необходимые дополнения. <b>П:</b> находят и отбирают необходимую информацию и структурируют ее. <b>К:</b> высказывают свою точку зрения	использовать свои взгляды для решения проблем и извлечения жизненных уроков  Удовлетворяют потребность в справедливом оценивании своей работы и работы одноклассников	генетических задач на дигибридное скрещивание»	щивание»	скрещивание
37	Генетика пола. Сцепленное с полом наследование			1	КБ	Генетика пола. Наследование признаков, сцепленных с полом. Аутосомы.	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «аутосомы», «половые	Уметь давать определение терминам Характеризовать сущность закона Т. Моргана.	<b>Р:</b> планируют и прогнозируют результат и вносят необходимые дополнения. <b>П:</b> находят и отбирают	Учатся осмысливать значимость данной темы, учатся использовать свои взгляды для решения проблем и	<i>Практическая работа</i> «Решение генетических задач на	Презентация «Сцепленное с полом наследование»	§31, задачи на сцепленное с полом наследование

					<p>Половые хромосомы. Гомогаметный и гетерогаметный пол. Сцепление гена с полом. <i>Практическая работа</i> «Решение генетических задач на наследование признаков, сцепленных с полом»</p>	<p>хромосомы», «гомогаметный пол», «гетерогаметный пол», «сцепление гена с полом». Дают характеристику и объясняют закономерности наследования признаков, сцепленных с полом. Составляют схемы скрещивания. Устанавливают причинно-следственные связи на примере зависимости развития пола особи от ее хромосомного набора. Решают задачи на наследование признаков, сцепленных с полом</p>	<p>Объяснять механизм сцепленного наследования признаков, называть его причины (конъюгация, перекрест хромосом), обращая внимание на биологическое значение перекреста хромосом давать определение терминам. Называть группы хромосом характеризовать группы хромосом (аутосомы и половые хромосомы); механизм наследования признаков, сцепленных с полом. Приводить примеры признаков, сцепленных</p>	<p>необходимую информацию и структурирую т ее. <b>К:</b> высказывают свою точку зрения</p>	<p>извлечения жизненных уроков</p> <p>Удовлетворяют потребность в справедливом оценивании своей работы и работы одноклассников</p> <p>Учиться самостоятельно выбирать стиль работы, определять значимость изучаемого, возможность использовать свои знания при изучении других предметов и решении биологических задач</p>	<p>наследование признаков, сцепленных с полом»</p>		-вание
--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--------

							с полом. Решать задачи на сцепленное с полом наследовани е					
3 8	Обобщающ ий урок			1	ОКК	Определяют понятия, сформированные в ходе изучения темы. Отрабатывают умения формулировать гипотезы, конструировать, проводить эксперименты, оценивать полученные результаты	Уметь давать определение терминам. Называть способы взаимодейст -вия генов; перечислять их свойства и значение. Характеризо -вать особенности строения и функционир о-вания	<b>Р:</b> Умеют организовыва ть выполнение заданий учителя, анализироват ь результаты своей работы на уроке. <b>П:</b> Умеют воспроизводи ть информацию по памяти, давать определение понятиям, строить речевые высказывания , устанавливать причинно- следственные связи. <b>К:</b> Умение работать в группах, обсуждать	Выбирают целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках .	Решение биологи ческих задач		

3 9	Закономерности изменчивости: модификационная изменчивость. Норма реакции			1	УП	<p>Закономерности изменчивости:</p> <p>модификационная изменчивость.</p> <p>Модификации . Норма реакции.</p> <p><i>Лабораторная работа</i></p> <p>«Выявление изменчивости организмов»</p>	<p>Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы:</p> <p>«изменчивость», «модификации», «модификационная изменчивость», «норма реакции».</p> <p>Характеризуют закономерности модификационной изменчивости организмов.</p> <p>Приводят примеры модификационной изменчивости и проявлений нормы реакции.</p> <p>Устанавливают причинно-следственные связи на примере организмов с широкой и узкой нормой реакции.</p> <p>Выполняют лабораторную</p>	<p>Уметь давать определение терминам.</p> <p>Характеризовать свойства живых организмов: наследственность и изменчивость; объяснять воздействие генотипа и условий среды на формирование фенотипа</p>	<p><b>Р:</b> Самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему в классной и индивидуальной учебной деятельности.</p> <p><b>П:</b> Представлять информацию в виде конспектов, таблиц, схем, графиков. Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать понятия.</p> <p><b>К:</b> Отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами.</p>	<p>Учиться признавать противоречивость и незавершенность своих взглядов на мир, возможность их изменения.</p>	<p><i>Лабораторная работа</i></p> <p>«Выявление изменчивости организмов»</p>	<p>Презентация «Закономерности изменчивости»</p>	§32
--------	--	--	--	---	----	---	--	--	--	---	--	--	-----

							работу по выявлению изменчивости у организмов						
40	Закономерности изменчивости: мутационная изменчивость			1	УИНМ	Закономерности изменчивости: мутационная изменчивость. Причины мутаций. Генные, хромосомные и геномные мутации. Утрата. Делеция. Дупликация. Инверсия. Синдром Дауна. Полиплоидия. Колхицин. Мутагенные вещества.	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «генные мутации», «хромосомные мутации», «геномные мутации», «утрата», «делеция», «дупликация», «инверсия», «синдром Дауна», «полиплоидия», «колхицин», «мутагенные вещества». Характеризуют закономерности мутационной изменчивости организмов. Приводят примеры мутаций у	Называть виды взаимодействия неаллельных генов. Характеризовать законы наследственности, виды взаимодействия неаллельных генов. Решать задачи на взаимодействия неаллельных генов. Давать определение терминам. Называть виды мутаций; факторы, способные вызвать увеличение частоты мутаций. Характеризо	<b>Р:</b> планируют и прогнозируют результат и вносят необходимые дополнения. Самостоятельно осознавать причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха. Работая по предложенному и самостоятельно составленному плану, использовать наряду с основными и дополнительные средства (справочная литература, компьютер). <b>П:</b> находят и отбирают	Учатся осмысливать значимость данной темы, учатся использовать свои взгляды для решения проблем и извлечения жизненных уроков. Учатся самостоятельно выбирать стиль работы, определять значимость изучаемого, возможность использовать свои знания при изучении других предметов.		Презентация «Мутационная изменчивость»	§33, по желанию подготовить рефераты на тему: «Мутации, вызывающие заболевания человека»

						<p>организмов. Сравнивают модификации и мутации. Обсуждают проблемы изменчивости организмов.</p>	<p>-вать формы изменчивост и. Выделять основные различия между модификаци ями и мутациями. Перечислять виды мутаций, факторы, способные вызвать увеличение частоты мутаций. Обосновыва ть биологическ ую роль мутаций. Приводить примеры изменчивост и, наследствен- ности и приспособле н-ности растений и</p>	<p>необходимую информацию и структурирую т ее. Осуществляю т логическую операцию установления отношений; <b>К:</b> высказывают свою точку зрения Учатся критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его.</p>					
--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--

							животных к среде обитания						
4 1	Основные методы селекции растений, животных и микроорга низмов			1	УИНМ	Селекция. Гибридизация . Массовый отбор. Индивидуаль ный отбор. Чистые линии. Близкородств енное скрещивание. Гетерозис. Межвидовая гибридизация. Искусственны й мутагенез. Биотехнологи я. Антибиотики	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «селекция», «гибридизация», «массовый отбор», «индивидуальны й отбор», «чистые линии», «близкородствен ное скрещивание», «гетерозис», «межвидовая гибридизация», «искусственный мутагенез», «биотехнология» , «антибиотики». Характеризуют методы селекционной работы. Сравнивают массовый и индивидуальный	Уметь давать определение терминам. Называть основные методы селекции, виды гибридизации . Характеризов ать основные методы селекции, виды гибридизации , явление гетерозиса; знать методику, позволяющую преодолеть стерильность межвидовых (межродовых ) гибридов. Приводить примеры селекционны х работ.	<b>Р:</b> корректи ровать знания и объективно их оценивать. <b>П:</b> умение работать с текстом, выделять в нем главное, Анализируем ь, сравнивать, классифициро вать и обобщать понятия. <b>К:</b> отстаивают свою точку зрения, приводят аргументы, Умют взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариватьс я с людьми иных позиций. Отстаивая свою точку зрения, приводить	Осмысливаю т причины многообрази я животного мира		Презента -ция «Методы селекции »	§34, подгото -вить сообще -ния к уроку- семина ру «Селек ция на службе челове ка»

							отбор. Готовят сообщения к уроку-семинару «Селекция на службе человека»		аргументы, подтверждая их фактами.				
4 2	Обобщающи й урок- семинар По теме «Селекция»			1	ОКК	Селекция на службе человека	Выступают с сообщениями, обсуждают сообщения с одноклассникам и и учителем	Уметь давать определение терминам. Называть способы селекции организмов; перечислять их свойства и значение, характеризо- вать особенности .	<b>Р:</b> Умеют организовыва ть выполнение заданий учителя, анализироват ь результаты своей работы на уроке. <b>П:</b> Умеют воспроизводи ть информацию по памяти, давать определение понятиям, строить речевые высказывания , устанавливать причинно- следственные связи. <b>К:</b> Умение работать в группах,	Выбирают целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках.		Презента -ции учащихс я	Кратко е содерж ание главы



									обсуждать				
Раздел IV. Популяционно-видовой уровень (8 часов)													
4 3	Популяционно-видовой уровень: общая характеристика			1	УП	Понятие о виде. Критерии вида: морфологических, физиологических, генетический, экологический, географический, исторический. Ареал. Популяция. Свойства популяций. Биотические сообщества. <i>Лабораторная работа</i> «Изучение морфологического критерия вида»	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «вид», «морфологический критерий вида», «физиологический критерий вида», «генетический критерий вида», «экологический критерий вида», «географический критерий вида», «исторический критерий вида», «ареал», «популяция», «свойства популяций», «биотические сообщества». Дают характеристику критериев вида, популяционной	Уметь давать определение терминам. Называть критерии вида. Характеризовать основную систематическую единицу в биологии, критерии вида (морфологический, физиологический, генетический, экологический, географический, исторический).	<b>Р:</b> самостоятельно-но поставить цель работы, составить план и последовательность действий, сличить результаты и внести необходимые дополнения, оценить степень успешности своей индивидуальной образовательной деятельности. <b>П :</b> умение находить нужную информацию, использовать различные источники получения информации, представлять	Учиться осмысливать значимость данной темы, учиться использовать свои взгляды для решения проблем и извлечения жизненных уроков.	<i>Лабораторная работа</i> «Изучение морфологического критерия вида»	Презентация «Вид, его критерии»	§35, задание стр.163

						<p>структуры вида. Описывают свойства популяций. Объясняют роль репродуктивной изоляции в поддержании целостности вида. Выполняют лабораторную работу по изучению морфологического критерия вида.</p>		<p>информацию в виде схем, таблиц и конспектов. <b>К</b> : отстаивать свою точку зрения приводить аргументы, подтверждать их примерами, с достоинством признавать свои ошибки и корректировать знания, взаимооценивать друг друга.</p>					
44	Экологические факторы и условия среды.			1	УИНМ	<p>Понятие об экологических факторах. Условия среды. Экологические факторы: абиотические, биотические, антропогенные. Экологические условия: температура,</p>	<p>Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «абиотические экологические факторы», «биотические экологические факторы», «антропогенные экологические факторы»,</p>		<p><b>Р</b> : самостоятельно поставить цель работы, составить план и последовательность действий. <b>П</b> : умение находить нужную информацию, использовать различные источники получения</p>	<p>Учатся использовать свои взгляды на мир для объяснения различных ситуаций, решения возникающих проблем и извлечения жизненных уроков Осознавать свои интересы,</p>		<p>Презентация «Экологические факторы среды»</p>	§36

						влажность, свет. Вторичные климатические факторы. Влияние экологических условий на организмы.	«экологические условия», «вторичные климатические факторы». Дают характеристику основных экологических факторов и условий среды. Устанавливают причинно-следственные связи на примере влияния экологических условий на организмы. Смысловое чтение		информации. <b>К</b> : отстаивать свою точку зрения приводить аргументы, подтверждать их примерами.	находить и изучать в учебниках по разным предметам материал (из максимума), имеющий отношение к своим.			
4 5	Происхождение видов. Развитие эволюционных представлений			1	УИ	Происхождение видов. Развитие эволюционных представлений. Основные положения теории Ч. Дарвина. Эволюция. Теория	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «эволюция», «теория Дарвина», «движущие силы эволюции», «изменчивость», «борьба за	Уметь давать определение терминам. Называть фамилии ученых-эволюционистов Основные положения теории Ч. Дарвина Характеризовать основные положения	<b>Р</b> : умеют оценить степень успешности своей индивидуальной образовательной деятельности. <b>П</b> : анализируют, сравнивают, классифицируют	Учатся использовать свои взгляды на мир для объяснения различных ситуаций, решения возникающих проблем и извлечения жизненных уроков Осознавать		Презентация «Развитие эволюционных представлений»	§37, подготовка сообщения о Ч.Дарвине и Ж.Б.Ламарке

					<p>Дарвина. Движущие силы эволюции: изменчивость, борьба за существование, естественный отбор. Синтетическая теория эволюции.</p>	<p>существование», «естественный отбор», «синтетическая теория эволюции». Дают характеристику и сравнивают эволюционные представления Ж.Б.Ламарка и основные положения учения Ч.Дарвина. Объясняют закономерности эволюционных процессов с позиций учения Ч.Дарвина. Готовят сообщения или презентации о Ч.Дарвине в том числе с использованием компьютерных технологий. Работают с Интернетом как с источником</p>	<p>теории Ч. Дарвина. Обосновывают роль Ч. Дарвина в развитии эволюционных идей. Выделять общее и различное в эволюционных теориях Ламарка и Дарвина, характеризуя основную заслугу Ч. Дарвина</p>	<p>и обобщают понятия. Дают определение понятиям на основе изученного на различных предметах учебного материала; <b>К:</b> умеют слушать учителя и отвечать на вопросы.</p>	<p>свои интересы, находить и изучать в учебниках по разным предметам материал (из максимума), имеющий отношение к изучаемой теме.</p>			
--	--	--	--	--	---	---	--	---	---	--	--	--

						информации							
4 6	Популяция как элементарная единица эволюции			1	УИНМ	Популяционная генетика. Изменчивость генофонда	<p>Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «популяционная генетика», «генофонд».</p> <p>Называют причины изменчивости генофонда. Приводят примеры, доказывающие приспособительный (адаптивный) характер изменений генофонда. Обсуждают проблемы движущих сил эволюции с позиций современной биологии. Смысловое чтение.</p>	<p>Уметь давать определение терминам. Характеризовать элементарную единицу эволюции (популяцию), обосновывать роль популяций в экологических системах. Проводить сравнительную характеристику организменного и популяционно-видового уровней организации живой природы, давать определение терминам, характеризовать основные систематические</p>	<p><b>Р :</b> самостоятельно поставить цель работы, составить план и последовательность действий. Умеют оценить степень успешности своей индивидуальной образовательной деятельности. <b>.П :</b> умение находить нужную информацию, использовать различные источники получения информации. Анализируют, сравнивают, классифицируют и обобщают понятия; дают определение понятиям на основе изученного на различных</p>	<p>Учиться осмысливать значимость данной темы, учиться использовать свои взгляды для решения проблем и извлечения жизненных уроков. Использовать свои взгляды на мир для объяснения различных ситуаций, решения возникающих проблем и извлечения жизненных уроков.</p>		Презентация «Популяция»	§38

								ские категории; признаки царств живой природы (отделов, классов, семейств цветковых растений; подцарств, типов и классов животных). Определять таксономии-ческую принадлеж-ность растений	предметах учебного материала; <b>К</b> : отстаивать свою точку зрения приводить аргументы, подтверждать их примерами. Умеют слушать учителя и отвечать на вопросы				
4 7	Борьба за существован-ие и естественный отбор			1	УИНМ	Борьба за существовани-е. Формы борьбы за существовани-е. Формы естественного отбора	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «внутривидовая борьба за существование», «межвидовая борьба за существование», «борьба за существование с неблагоприятны	Уметь давать определение терминам. Называть формы борьбы за существо-вание, формы естественног о отбора Характеризо-вать формы борьбы за существован	<b>Р</b> : выделяют и осознают то, что уже усвоено, вносят необходимые дополнения. <b>П</b> : исследуют, находят и отбирают необходимую информацию и структурирую т ее. <b>К</b> : слушают	Осознают единство и целостность организма, возможность его познаваемос ти на основе достижений науки. Устанавлива ют связи между целью учебной деятельност		Презента-ция «Борьба за существ о-вание и естестве н-ный отбор»	§39, выполн е-ние учебно – исследо-ватель-ских проекто в по изуче-нию дей-ствий

						ми условиями среды», «стабилизирующий естественный отбор», «движущий естественный отбор». Характеризуют формы борьбы за существование и естественного отбора. Приводят примеры их проявления в природе. Разрабатывают эксперименты по изучению действий отбора, которые станут основой будущего учебно-исследовательского проекта. Смысловое чтение	ие, роль естественного отбора и его формы. Сравнить стабилизирующий и движущий отбор. Приводить примеры адаптаций как результата действия естественного отбора, происходящего под давлением борьбы за существование.	учителя, отвечают на вопросы	и и ее мотивом.			естественного отбора.
4 8	Видообразование			1	КБ	Понятие о микроэволюции	Определяют понятия,	Уметь давать определение	<b>Р:</b> Работая по плану уметь сравнивать	Осознают единство и целостность	Презентация «Микро-	§40, задание

						и. Изоляция. Географическое видообразование. Микроэволюция. Изоляция. Репродуктивная изоляция. Видообразование. Географическое видообразование	формируемые в ходе изучения темы: «микроэволюция», «изоляция», «репродуктивная изоляция», «видообразование», «географическое видообразование». Характеризуют механизмы географического видообразования с использованием рисунка учебника. Смысловое чтение с последующим выдвижение гипотез о других возможных механизмах видообразования	терминам. Называть основные формы видообразования. Характеризовать процесс микроэволюции, его основные формы; приводить примеры. Доказывать, что движущему отбору принадлежит решающая роль в процессах видообразования, что наследственность, изменчивость, борьба за существование и естественный отбор являются движущими силами эволюции.	свои действия с целью. Ставить учебную задачу на основе того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно. Определение последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата. Составление плана и последовательности действий. Предвосхищение результата и уровня усвоения. Выделение и осознание учащимся того, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, оценивание	организма, возможность его познаваемости на основе достижений науки. Устанавливают связи между целью учебной деятельности и ее мотивом.		эволюция»	стр.191
--	--	--	--	--	--	--	---	---	--	---	--	-----------	---------



								<p>Характеризо- вать роль в видообразов а-нии различных механизмов изоляции</p>	<p>качества и уровня усвоения. <b>П:</b> Самостоятель- ное выделение и формулирован ие познавательн ой цели. Поиск и выде- ление необхо- димой инфор- мации. Рефлексия способов действия, контроль и оценка процессов деятельности. Установление причинно- следственных связей, синтез из частей, обоснование. Выдвижение гипотез. Их обоснование. Самостоятель ное создание способов решения проблем поискового характера. <b>К:</b> Планирование сотрудничеств а-определение целей,</p>					
--	--	--	--	--	--	--	--	---	---	--	--	--	--	--

								<p>функций участников образовательного процесса и способов взаимодействия.</p> <p>Умение полно и точно выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации;</p> <p>Владение монологической и диалогической формами речи.</p> <p>Инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации.</p> <p>Смыслообразование и целеполагание.</p>				
4 9	Макроэволюция			1	УИНМ	Понятие о макроэволюции. Направления макроэволюции	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы:	Уметь давать определение терминам. Называть	<b>Р:</b> планируют и прогнозируют результат и вносят	Осознают единство и целостность организма, возможность	Презентация «Макроэволюция»	§41, подготовить сообщения или

						ии. Пути достижения биологического прогресса	«макроэволюция», «направления эволюции», «биологический прогресс», «биологический регресс», «ароморфоз», «идиоадаптация», «дегенерация». Характеризуют главные направления эволюции. Сравнивают микро- и макроэволюцию. Обсуждают проблемы макроэволюции с одноклассниками и учителем. Работают с дополнительными информационными источниками с целью подготовки сообщения или мультимедиа	основные таксономические группы, процессы, являющиеся движущими силами макроэволюции. Характеризовать понятие «макроэволюция». Приводить доказательства макроэволюции.	необходимые дополнения. Самостоятельно осознавать причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха. Работая по предложенному и самостоятельно составленному плану, использовать наряду с основными и дополнительные средства (справочная литература, компьютер). <b>П:</b> находят и отбирают необходимую информацию и структурируют ее. Осуществляют логическую операцию установления	его познаваемости на основе достижений науки. Устанавливают связи между целью учебной деятельности и ее мотивом. Осознают свои интересы, находят и изучают в учебниках по разным предметам материал (из максимума), имеющий отношение к своим интересам.			мультимедиа презентации о фактах, доказывающих эволюцию
--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	---

							презентации о фактах, доказывающих эволюцию		отношений; <b>К:</b> высказывают свою точку зрения Учатся критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его.				
50	Обобщающий урок-семинар			1	ОКК		Выступают с сообщениями, обсуждают сообщения с одноклассниками и учителями	Уметь давать определение терминам. Называть этапы и виды эволюции; перечислять их свойства и значение Характеризовать особенности	<b>Р:</b> Умение организовывать выполнение заданий учителя, анализировать результаты своей работы на уроке. <b>П:</b> Умение воспроизводить информацию по памяти, давать определение понятиям,	Выбирают целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках .			Краткое содержание главы

									строить речевые высказывания , устанавливать причинно-следственные связи. <b>К:</b> Умение работать в группах, обсуждать				
Раздел V. Экосистемный уровень (6 часов)													
5 1	Сообществ о, экосистема , биогеоцено з			1	УИНМ	Биотическое сообщество, или биоценоз. Экосистема. Биогеоценоз	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «биотическое сообщество», «биоценоз», «экосистема», «биогеоценоз». Описывают и сравнивают экосистемы различного уровня. Приводят примеры экосистем разного уровня. Характеризуют аквариум как	Уметь давать определение терминам. Называть природные сообщества. Перечислять элементы экотопа, биотопа и биогеоценоза Характеризо-вать природные сообщества, их основные свойства и задачи. Перечислять важнейшие компоненты экосистем и	<b>Р:</b> определяют цель работы,, корректируют знания <b>П:</b> анализируют и дифференци-руют полученные знания. <b>К:</b> умеют слушать учителя и отвечать на вопросы	Учатся использовать свои взгляды на мир для объяснения различных ситуаций, решения возникающи-х проблем и извлечения жизненных уроков Осознавать свои интересы, находить и изучать в учебниках по разным предметам материал (из максимума), имеющий		Презента-ция «Экосис-тема и биогеоце-ноз»	§42, задание стр.203

							искусственную экосистему	их классификацию. Роль регуляторов в поддержании устойчивости экосистемы. Проводить сравнительную характеристику сообщества, экосистемы, биогеоценоза. Приводить примеры естественных и искусственных сообществ		отношение к своим интересам.			
5 2	Состав и структура сообщества			1	КБ	Видовое разнообразие. Морфологическая и пространственная структура сообществ. Трофическая	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «видовое разнообразие», «видовой состав», «автотрофы»,	Уметь давать определение терминам. Называть группы организмов, составляющие трофическую	<b>Р :</b> самостоятельно поставить цель работы, составить план и последовательность действий. Умеют оценить степень	Учиться осмысливать значимость данной темы, учиться использовать свои взгляды для решения проблем и извлечения		Презентация «Состав и структура сообществ»	§43, сделать анализ биогеоценоза Ульяновской области по предло

						<p>структура сообщества. Пищевая цепь. Пищевая сеть. Жизненные формы. Трофический уровень</p>	<p>«гетеротрофы», «продуценты», «консументы», «редуценты», «ярусность», «редкие виды», «виды-средообразователи».</p> <p>Характеризуют морфологическую и пространственную структуру сообществ. Анализируют структуру биотических сообществ по схеме</p>	<p>ю структуру сообщества. Перечислять связи в экосистемах (территориальные, пищевые, межпопуляционные).</p> <p>Характеризовать морфологическую и пространственную структуру сообщества. Значение видовой разнообразия как показателя состояния сообщества..</p>	<p>успешности своей индивидуальной образовательной деятельности.</p> <p><b>П</b> : умение находить нужную информацию, использовать различные источники получения информации. Анализируют, сравнивают, классифицируют и обобщают понятия; дают определение понятиям на основе изученного на различных предметах учебного материала;</p> <p><b>К</b> : отстаивать свою точку зрения приводить аргументы, подтверждать их примерами. Умеют слушать учителя и</p>	<p>жизненных уроков</p> <p>Использовать свои взгляды на мир для объяснения различных ситуаций, решения возникающих проблем и извлечения жизненных уроков.</p>			<p>женной схеме</p>
--	--	--	--	--	--	---	--	--	---	---	--	--	---------------------

								отвечать на вопросы					
5 3	Межвидовые отношения организмов в экосистеме			1	УИ	<p>Типы биотических взаимоотношений.</p> <p>Нейтрализм.</p> <p>Аменсализм.</p> <p>Комменсализм</p> <p>Симбиоз.</p> <p>Протокооперация.</p> <p>Мутуализм.</p> <p>Конкуренция.</p> <p>Хищничество.</p> <p>Паразитизм</p>	<p>Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы:</p> <p>«нейтрализм», «аменсализм», «комменсализм», «симбиоз», «протокооперация», «мутуализм», «конкуренция», «хищничество», «паразитизм».</p> <p>Решают экологические задачи на применение экологических закономерностей.</p> <p>Приводят примеры положительных и отрицательных взаимоотношений организмов в популяциях</p>	<p>Уметь давать определение терминам.</p> <p>Называть виды биогеоценозов;</p> <p>перечислять охранные мероприятия по сохранению экосистем</p> <p>Характеризовать экологическую сукцессию, ее природу и механизмы; стадии сукцессии (первичную, вторичную); обосновывать значение сукцессий.</p> <p>Выделять сходства и различия в функционировании наземных и водных</p>	<p><b>Р :</b> самостоятельно поставить цель работы, составить план и последовательность действий.</p> <p>Умеют оценить степень успешности своей индивидуальной образовательной деятельности.</p> <p><b>П :</b> умение находить нужную информацию, использовать различные источники получения информации.</p> <p>Анализируют, сравнивают, классифицируют и обобщают понятия; дают определение понятиям на основе изученного на различных</p>	<p>Учиться осмысливать значимость данной темы, учиться использовать свои взгляды для решения проблем и извлечения жизненных уроков.</p> <p>Использовать свои взгляды на мир для объяснения различных ситуаций, решения возникающих проблем и извлечения уроков.</p>		Презентация «Межвидовые отношения организмов в экосистеме»	§44, решение экологических задач



							экосистем. Давать характеристику деятельности и человека как одному из регулирующих их факторов в экологических системах	предметах учебного материала; <b>К</b> : отстаивать свою точку зрения приводить аргументы, подтверждать их примерами. Умеют слушать учителя и отвечать на вопросы					
5 4	Потоки вещества и энергии в экосистеме			1	УИНМ	Потоки вещества и энергии в экосистеме. Пирамиды численности и биомассы.	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «пирамида численности и биомассы». Дают характеристику роли автотрофных и гетеротрофных организмов в экосистеме. Решают экологические задачи на применение экологических закономерностей	Уметь давать определение терминам. Называть группы организмов, составляющих их трофическую структуру сообщества Характеризовать потоки энергии и вещества в экосистемах, количественные изменения энергии в процессе переноса ее	<b>Р</b> : организовывают выполнение заданий учителя, делают выводы по результатам работы. <b>П</b> : умеют работать с текстом, выделять в нем главное. <b>К</b> : выражают в ответах свои мысли	Осмысливаю т единую природную целостность		Презентация «Потоки вещества и энергии в экосистеме»	§45, задания стр.216

							по пищевым цепям, пирамиды численности и биомассы. Обосновывать непрерывный приток веществ извне как необходимое условие функционирования экосистемы. Составлять цепи питания						
5 5	Саморазвитие экосистемы. Экологическая сукцессия			1	УИ	Саморазвитие экосистемы. Экологическая сукцессия. Равновесие. Первичная сукцессия. Вторичная сукцессия	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «равновесие», «первичная сукцессия», «вторичная сукцессия». Характеризуют процессы саморазвития экосистемы. Сравнивают первичную и	Уметь давать определение терминам. Называть виды биогеоценозов. Перечислять охранные мероприятия по сохранению экосистем. Характеризовать экологическую	<b>Р:</b> Развивают навыки самооценки и самоанализа. <b>П:</b> умеют структурировать учебный материал, выделять в нем главное. Разрабатывать план экскурсии. <b>К:</b> высказывают свою точку зрения, анализируют	Осознают активное взаимодействие живых организмов с окружающей средой.		Презентация «Саморазвитие экосистемы»	§46, разработать план экскурсии

							вторичную сукцессии. Разрабатывают план урока-экскурсии	сукцессию, ее природу и механизмы; стадии сукцессии (первичную, вторичную). Обосновывать значение сукцессий. Выделять сходства и различия в функционировании наземных и водных экосистем. Давать характеристику деятельности и человека как одному из регулирующих факторов в экологических системах.	мнения одноклассников.				
5 6	Обобщающий урок – экскурсия «Биогеоценоз парка Победы»			1	УИ, ОКК	Экскурсия в парк Победы	Готовят отчет об экскурсии	Уметь давать определение терминам. Называть элементы биогеоценоз	<b>Р:</b> Умеют организовывать выполнение заданий учителя, анализировать	Выбирают целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках.			Отчёт по результатам экскурсии

								ов, перечислять их свойства и значение Характеризо- вать особенности	ь результаты своей работы. <b>П:</b> Умеют воспроизводи ть информацию по памяти, давать определение понятиям, строить речевые высказывания , устанавливать причинно- следственные связи. <b>К:</b> Умение работать в группах, обсуждать					
Раздел VI. Биосферный уровень (12 часов)														
5 7	Биосфера. Средообра- зующая деятельнос ть организмов			1	УИНМ	Биосфера. Средообразу ющая деятельность организмов	Определяют понятия «биосфера», «водная среда», «наземно- воздушная среда», «почва», «организмы как среда обитания», «механическое воздействие», «физико-химиче	Уметь давать определение терминам. Называть среды жизни живых организмов, фамилии ученых, работавших в области изучения биосферы.	<b>Р:</b> выделяют и осознают то, что уже усвоено, вносят необходимые дополнения. <b>П:</b> исследуют, находят и отбирают необходимую информацию и	Осознавать единство и целостность окружающег о мира.  Выстраивать собственное целостное мировоззрен ие		Презента -ция «Биосфе -ра»	§47	

						ское воздействие», «перемещение вещества», «гумус», «фильтрация». Характеризуют биосферу как глобальную экосистему. Приводят примеры воздействия живых организмов на различные среды жизни	Называть организмов приспособле- н-ных к жизни в определенно й среде. Характеризо- вать среды обитания организмов, особенности различных сред жизни, приспособле- ния живых организмов к жизни в определенно й среде, которые выработалис ь в процессе эволюции.	структурирую т ее <b>К:</b> слушают учителя, отвечают на вопросы					
5 8	Круговорот веществ в биосфере			1	КБ	Круговорот веществ в биосфере. Биогеохимичес-кий цикл. Биогенные (питательные) вещества. Микротрофн ые и макротрофны	Определяют понятия «биогеохимичес-кий цикл», «биогенные (питательные) вещества», «микротрофные вещества», «макротрофные вещества», «микроэлементы	Уметь давать определение терминам. Называть биогенные элементы; перечислять биогеохими-ческие циклы. Характеризо- вать	<b>Р:</b> самостоятел ь- но ставят цели работы, составляют план и последователь- ность действий оценивают степень успешности	Учиться осмысливать значимость данной темы, учиться использовать свои взгляды для решения проблем и извлечения жизненных уроков		Презента-ция «Кругов о-рот веществ в биосфер е»	§48

						е вещества. Микроэлементы	». Характеризуют основные биогеохимические циклы на Земле, используя иллюстрации учебника. Устанавливают причинно-следственные связи между биомассой (продуктивностью) вида и его значением в поддержании функционирования сообщества.	особенности круговорота веществ в природе, его значение. Последствия нарушения круговорота веществ в биосфере; биогеохимические циклы азота, углерода и фосфора; объяснять роль живых организмов в поддержании круговорота биогенных элементов.	своей индивидуальной образовательной деятельности. <b>П:</b> умеют находить нужную информацию, используют различные источники получения информации. <b>К:</b> отстаивают свою точку зрения приводят аргументы, подтверждают их примерами, с достоинством признают свои ошибки и корректируют знания, взаимооценивают друг друга.				
5 9	Эволюция биосферы			1	УИНМ	Эволюция биосферы. Живое вещество. Биогенное	Определяют понятия «живое вещество», «биогенное вещество»,	Уметь давать определение терминам. Называть	<b>Р:</b> уметь определять цели работы, организовывать работу по	Осмысливать единую природную целостность. Понимать		Презентация «Эволюция биосфер	§49

						<p>вещество. Биокосное вещество. Косное вещество. Экологически й кризис.</p>	<p>«биокосное вещество», «косное вещество», «экологический кризис». Характеризуют процессы раннего этапа эволюции биосферы. Сравнивают особенности круговорота углерода на разных этапах эволюции биосферы Земли. Объясняют возможные причины экологических кризисов. Устанавливают причинно- следственных связи между деятельностью человека и экологическими кризисами.</p>	<p>биогенные элементы; перечислять биогеохими и-ческие циклы. Характеризо -вать особенности круговорота веществ в природе, его значение; последствия нарушения круговорота веществ в биосфере; биогеохими и-ческие циклы азота, углерода и фосфора; объяснять роль живых организмов в поддержани и круговорота биогенных элементов.</p>	<p>выполнению заданий учителя, представлять результаты работы. <b>П:</b> уметь давать определённые понятия, классифициро -вать их, работать с различными источниками информации. Анализовать и дифференциро -вать полученные знания, уметь выражать свои мысли <b>К:</b> Работа в парах- обсуждение результатов лабораторной работы, умение высказывать свои мысли.</p>	<p>важность знаний о строении и функциях органовидов клетки, о связи строения органовидов с выполняемы -ми ими функциями.</p>		<p>ы»</p>	
--	--	--	--	--	--	--	---	---	---	---	--	-----------	--

60	Гипотезы возникновения жизни		1	УИНМ	Гипотезы возникновения жизни. Креационизм. Самопроизвольное зарождение. Гипотеза стационарного состояния. Гипотеза панспермии. Гипотеза биохимической эволюции	Определяют понятия «креационизм», «самопроизвольное зарождение», «гипотеза стационарного состояния», «гипотеза панспермии», «гипотеза биохимической эволюции». Характеризуют основные гипотезы возникновения жизни на Земле. Обсуждают вопрос возникновения жизни с одноклассниками и учителем.	Умеют называть основные гипотезы возникновения жизни. Характеризовать основные гипотезы возникновения жизни (креационизм, различия в подходах религии и науки к объяснению возникновения жизни; гипотеза самопроизвольного зарождения жизни; гипотеза панспермии; гипотеза биохимической эволюции).	<b>Р:</b> уметь определять цели работы, организовывать работу по выполнению заданий учителя, представлять результаты работы. <b>П:</b> уметь давать определённые понятия, классифицировать их, работать с различными источниками информации. Анализировать и дифференцировать полученные знания, уметь выражать свои мысли <b>К:</b> Работа в парах-обсуждение результатов лабораторной работы, умение высказывать	Осмысливать единую природную целостность. Понимать важность знаний о строении и функциях органоидов клетки, о связи строения органоидов с выполняемыми ими функциями.	Презентация «Гипотезы возникновения жизни»	§50
----	------------------------------	--	---	------	--	---	---	--	---	--	-----



									свои мысли.				
6 1	Развитие представлений о происхождении жизни. Современное состояние проблемы			1	УИНМ	Развитие представлений о происхождении жизни. Современное состояние проблемы	Определяют понятия «коацерваты», «пробионты», «гипотеза симбиотического происхождения эукариотических клеток», «гипотеза происхождения эукариотических клеток и их органоидов путем впячивания клеточной мембраны», «прогенот», «эубактерии», «архебактерии». Характеризуют основные этапы возникновения и развития жизни на Земле. Описывают положения основных гипотез	Уметь называть этапы развития представлений и основные этапы развития жизни на Земле. Гипотезу абиогенного зарождения жизни и ее экспериментальное подтверждение (гипотеза Опарина – Холдейна). Современные гипотезы происхождения жизни.	<b>Р:</b> вносят необходимые дополнения, выделяют и осознают то, что подлежит усвоению. <b>П:</b> структурируют учебный материал, выделяют в нем главное <b>К:</b> воспринимают информацию на слух, отвечать на вопросы учителя	Осмысливают единую природную целостность		Презентация «Происхождение жизни»	§51

						возникновения жизни. Сравнивают гипотезы А.И.Опарина и Дж. Холдейна. Обсуждают проблемы возникновения и развития жизни с одноклассниками и учителем							
6 2	Развитие жизни на Земле. Эры древнейшей и древней жизни			1	КБ	Основные этапы развития жизни на Земле. Эры древнейшей и древней жизни	Определяют понятия «эра», «период», «эпоха», «катархей», «архей», «протерозой», «палеозой», «мезозой», «кайнозой», «палеонтология», «кембрий», «ордовик», «силур», «девон», «карбон», «пермь», «трилобиты», «риниофиты»,	Уметь называть эры и периоды, крупные ароморфозы Характеризовать состояние органического мира на протяжении архейской эры, важнейшие ароморфозы архейской, протерозойской и палеозойской эр	<b>Р:</b> Самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему в классной и индивидуальной учебной деятельности. <b>П:</b> Представлять информацию в виде конспектов, таблиц, схем, графиков. Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать	Учиться признавать противоречивость и незавершенность своих взглядов на мир, возможность их изменения.		КПЗУ, инд. Работа Презентация «Эры древнейшей и древней жизни»	§52, оформление ленты времени

						<p>«кистеперые рыбы», «стегоцефалы», «ихтиостеги», «терапсиды». Характеризуют развитие жизни на Земле в эры древнейшей и древней жизни. Приводят примеры организмов, населявших Землю в эры древнейшей и древней жизни. Устанавливают причинно-следственные связи между условиями среды обитания и эволюционными процессами у различных групп организмов. Смысловое чтение с последующим заполнением таблицы</p>		<p>понятия. <b>К:</b> Отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами.</p>					
--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--

6 3	Развитие жизни в мезозое и кайнозое			1	КБ	Развитие жизни в мезозое и кайнозое	<p>Определяют понятия «триас», «юра», «мел», «динозавры», «сумчатые млекопитающие», «плацентарные млекопитающие», «палеоген», «неоген», «антропоген». Характеризуют основные периоды развития жизни на Земле в мезозое и кайнозое. Приводят примеры организмов, населявших Землю в кайнозое и мезозое. Устанавливают причинно-следственные связи между условиями среды обитания и</p>	<p>Уметь называть эры и периоды; крупные ароморфозы и идиоадаптации. Характеризовать состояние органического мира в мезозое, основные ароморфозы и идиоадаптации, развитие жизни в кайнозое. Знать основные направления эволюции растений и животных. Объяснять смену господствующих групп растений и животных (приводить примеры).</p>	<p><b>Р:</b> Самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему в классной и индивидуальной учебной деятельности. <b>П:</b> Представлять информацию в виде конспектов, таблиц, схем. Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать понятия. Составлять план и отчёт экскурсии. <b>К:</b> Отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами.</p>	Учиться признавать противоречивость и незавершенность своих взглядов на мир, возможность их изменения.		Презентация «Развитие жизни в мезозое и кайнозое»	§53, продолжение оформления ленты времени и
--------	-------------------------------------	--	--	---	----	-------------------------------------	---	---	---	--	--	---	---

						эволюционными процессами у различных групп организмов. Смысловое чтение с последующим заполнением таблицы. Разрабатывают план урока-экскурсии в краеведческий музей.						
6 4	Обобщающий урок-экскурсия «Развитие жизни на Земле»			1	УИ, ОКК	Экскурсия в краеведческий музей	Готовят отчет об экскурсии	Уметь давать определение терминам. Называть эволюционные этапы в жизни Земли. Перечислять их свойства и значение, характеризовать особенности .	<b>Р:</b> Умеют организовывать выполнение заданий учителя, анализировать результаты своей работы на уроке. <b>П:</b> Умеют воспроизводить информацию по памяти, давать определение понятиям, строить речевые высказывания	Выбирают целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках.		Составить отчёт об экскурсии

									устанавливать причинно-следственные связи. <b>К:</b> Умение работать в группах, обсуждать				
6 5- 6 6	Антропогенное воздействие на биосферу			2	УП	Антропогенное воздействие на биосферу. Ноосфера. Природные ресурсы. <i>Лабораторная работа:</i> «Оценка качества окружающей среды»	Определяют понятия «антропогенное воздействие на биосферу», «ноосфера», «природные ресурсы». Характеризуют человека как биосоциальное существо. Описывают экологическую ситуацию в г. Ульяновске и Ульяновской области. Устанавливают причинно-следственные связи между деятельностью человека и экологическими	Уметь давать определение терминам. Описывать экологическую ситуацию г. Ульяновска и Ульяновской области.	<b>Р:</b> Работая по плану сравнивать свои действия с целью. Ставить учебную задачу на основе того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно. Определение последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата. Составление плана и последовательности действий. Предвосхище	Осознают единство и целостность организма, возможность его познаваемости на основе достижений науки. Устанавливают связи между целью учебной деятельности и ее мотивом.	<i>Лабораторная работа:</i> «Оценка качества окружающей среды»	Презентация «Антропогенное воздействие на природу», лупы, прозрачная клеящая плёнка, белая бумага.	§54, отчёт о лабораторной работе.

							кризисами		<p>ние результата и уровня усвоения. Выделение и осознание учащимся того, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, оценивание качества и уровня усвоения. <b>П:</b> Самостоятель- ное выделение и формулирован ие познавательной цели. Поиск и выде- ление необхо- димой инфор- мации. Рефлексия способов действия, контроль и оценка процессов деятельности. Анализ объектов. Установление причинно- следственных связей, синтез из частей, обоснование. Выдвижение</p>				
--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--

								<p>гипотез. Их обоснование. Постановка и решение проблем: формулирование проблем; самостоятельное создание способов решения проблем поискового характера.</p> <p><b>К:</b></p> <p>Планирование сотрудничества-определение целей, функций участников образовательного процесса и способов взаимодействия.</p> <p>Умение полно и точно выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации;</p> <p>Владение монологической и</p>				
--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--



									диалогическо й формами речи. Инициативно е сотрудничест во в поиске и сборе информации. Смыслообраз о-вание и целеполагани е.				
6 7	Основы рационально го природополь зования			1	УИНМ	Рациональное природопольз ование. Общество одноразового потребления	Определяют понятия «рациональное природопользов ание», «общество одноразового потребления». Характеризуют современное человечество как «общество одноразового потребления». Обсуждают основные принципы рационального использования природных ресурсов	Уметь давать определение терминам. Называть основные принципы рационально го использован ия природных ресурсов. Объяснять понятие «Общество одноразовог о потребления ».	<b>Р:</b> Умеют организовыва ть выполнение заданий учителя, анализироват ь результаты своей работы на уроке. <b>П:</b> Умеют воспроизводи ть информацию по памяти, давать определение понятиям, строить речевые высказывания , устанавливать причинно- следственные	Осознавать единство и целостность окружающег о мира. Выстраивать собственное целостное мировоззрен ие ция.		Презента -ция «Основы рацио нального природо пользова -ния»	§55, задания стр. 271

									связи. <b>К:</b> Умение работать в группах, обсуждать				
6 8	Обобщающий урок-конференция			1	ОКК	Урок-конференция	Выступают с сообщениями по теме. Представляют результаты учебно-исследовательской, проектной деятельности	Уметь давать определение терминам. Называть основные глобальные проблемы человечества, перечислять их свойства и значение, характеризовать особенности	<b>Р:</b> Умеют организовывать выполнение заданий учителя, анализировать результаты своей работы на уроке. <b>П:</b> Умеют воспроизводить информацию по памяти, давать определение понятиям, строить речевые высказывания, устанавливать причинно-следственные связи. <b>К:</b> Умение работать в группах, обсуждать	Выбирают целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках.			
Итого: 68 часов													

Условные обозначения:

**УИНМ – урок изучения нового материала;**  
**УП – урок практикум;**  
**УИ – урок исследование;**  
**КБ – комбинированный урок;**  
**КОО – урок обобщения, контроля и коррекции знаний.**