

Принята  
Педагогическим советом  
МКОУ «Эсто-Алтайская СОШ  
им. Д.Н.Кугультинова»  
Протокол от 29 августа 2023 г. № 1

Согласовано  
Руководитель ШМО  
Игнатенко Т.П. /Игнатенко Т.П./

« Утверждаю»  
Директор МКОУ «Эсто-Алтайская СОШ  
им. Д.Н.Кугультинова»  
/Мандрунов Р.В./  
Приказ № 13 от 30.08.2023



Согласовано  
Заместитель директора  
МКОУ «Эсто-Алтайская СОШ  
им. Д.Н.Кугультинова»  
Калинин В.М. /Калинин В.М./

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
учебного предмета  
**БИОЛОГИЯ 10-11 класс**  
2023-24 учебный год

Учитель  
Класс

Сасыкова Г.Н., ВКК  
10-11

Эсто-Алтай 2023 г.

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по биологии для учащихся 10 класса построена на основе:

- ✓ Федеральный закон № 273 «Об образовании в Российской Федерации»;
- ✓ Фундаментального ядра содержания основного общего образования;
- ✓ Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования;
- ✓ Учебный план МКОУ «Эсто-Алтайская СОШ».

Рабочая программа по биологии (базовый уровень) для 10 класса составлена в соответствии с требованиями к планируемым результатам освоения основной образовательной программы среднего общего образования; на основе авторской программы В.В. Пасечника. Предметная линия учебников «Линия жизни» 10-11 классы, базовый/ В. В. Пасечник, Г. Г. Швецов, Т. М. Ефимова. — М.: Просвещение, 2017. — 96 с. Программа опирается на учебник Биология. 10 класс под редакцией профессора В. В. Пасечника М.: Просвещение, 2020 г.

Изучение курса «Биология» в 10 классе направлено на решение следующих задач:

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

При составлении данной рабочей программы учтены рекомендации Министерства образования об усилении практической, экспериментальной направленности преподавания биологии и включено использование оборудования "Точка роста".

**Цели** биологического образования в старшей школе формулируются на нескольких уровнях: глобальном, метапредметном, личностном и предметном, на уровне требований к результатам освоения содержания предметных программ.

Глобальные цели биологического образования являются общими для основной и старшей школы и определяются социальными требованиями, в том числе изменением социальной ситуации развития — ростом информационных перегрузок, изменением характера и способов общения и социальных взаимодействий (объемы и способы получения информации порождают ряд особенностей развития современных подростков). Наиболее продуктивными для решения задач развития подростка являются социоморальная и интеллектуальная взрослость.

Помимо этого, глобальные цели формулируются с учётом рассмотрения биологического образования как компонента системы образования в целом, поэтому они являются наиболее общими и социально значимыми.

С учётом вышеназванных подходов глобальными целями биологического образования являются:

- **социализация** обучающихся как вхождение в мир культуры и социальных отношений, обеспечивающее включение учащихся в ту или иную группу либо общность — носителя её норм, ценностей, ориентаций, осваиваемых в процессе знакомства с миром живой природы;
- **приобщение** к познавательной культуре как системе познавательных (научных) ценностей, накопленных обществом в сфере биологической науки.

Помимо этого, биологическое образование на старшей ступени призвано обеспечить:

- **ориентацию** в системе этических норм и ценностей относительно методов, результатов и достижений современной биологической науки;
- **развитие** познавательных качеств личности, в том числе познавательных интересов к изучению общих биологических закономерностей и самому процессу научного познания;
- **овладение** учебно-познавательными и ценностно-смысловыми компетентностями для формирования познавательной и нравственной культуры, научного мировоззрения, а также методологией биологического эксперимента и элементарными методами биологических исследований;
- **формирование** экологического сознания, ценностного отношения к живой природе и человеку.

#### **Место курса биологии в учебном плане**

В соответствии с учебным планом на изучение биологии в 10 классе отводится 1 час в неделю, 34 часа в год соответственно.

Данная программа реализуется с помощью учебника: Биология. Общая биология. 10-11 кл.: учебник для общеобразовательных учреждений / А.А.Каменский, В.В.Пасечник, А.М.Рубцов: - М., Просвещение. 2019 .

Реализация данной программы способствует использованию разнообразных форм организации учебного процесса, внедрению современных методов обучения и педагогических технологий.

#### **Планируемые результаты освоения учебного предмета**

Требования к результатам обучения основных образовательных программ структурируются по ключевым задачам общего образования, отражающим индивидуальные, общественные и государственные потребности, и включают личностные, метапредметные и предметные результаты.

#### **Личностные результаты:**

У обучающегося будут сформированы:

- уважения к личности и ее достоинствам, доброжелательное отношение к окружающим;
- принятие и реализация ценностей здорового и безопасного образа жизни, бережное, ответственное и компетентное отношение к собственному физическому и психологическому здоровью;
- чувство гордости за российскую биологическую науку, гуманизм, положительное отношение к труду, целеустремленность;
- мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки, значимости науки, владение достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной науки, заинтересованность в научных знаниях об устройстве мира и общества;
- развитие компетенций сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности.

Обучающийся получит возможность для формирования:

- потребность в самовыражении и самореализации, социальном признании;
- готовности к самообразованию и самовоспитанию;
- умений оценивать разные жизненные ситуации с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья;

#### **Метапредметные результаты:**

##### **Регулятивные универсальные учебные действия:**

Обучающийся научится:

- самостоятельно выделять познавательную цель;
- определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата;
- составлять план; прогнозировать результат и осуществлять контроль в форме сравнения, выполнять действия по образцу, оценивать и корректировать действия.

Обучающийся получит возможность научиться:

- выбирать путь достижения цели, планировать решение поставленных задач, оптимизируя материальные и нематериальные затраты;
- организовывать эффективный поиск ресурсов, необходимых для достижения поставленной цели, оценивая все возможные риски;
- сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью выделять альтернативные способы достижения цели и выбирать наиболее эффективный способ;

##### **Познавательные универсальные учебные действия:**

Обучающийся научится:

- искать и находить обобщенные способы решения задач, в том числе, осуществлять развернутый информационный поиск и ставить на его основе новые (учебные и познавательные) задачи;
- критически оценивать и интерпретировать информацию с разных позиций, распознавать и фиксировать противоречия в информационных источниках;
- использовать различные модельно-схематические средства для представления существенных связей и отношений, а также противоречий, выявленных в информационных источниках;
- находить и приводить критические аргументы в отношении действий и суждений другого; спокойно и разумно относиться к критическим замечаниям в отношении собственного суждения, рассматривать их как ресурс собственного развития;
- менять и удерживать разные позиции в познавательной деятельности.

Обучающийся получит возможность научиться:

- спокойно и разумно относиться к критическим замечаниям в отношении собственного суждения, рассматривать их как ресурс собственного развития;
  - осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;
  - выходить за рамки учебного предмета и осуществлять целенаправленный поиск возможностей для широкого переноса средств и способов действия;
  - выстраивать индивидуальную образовательную траекторию, учитывая ограничения со стороны других участников и ресурсные ограничения;
  - менять и удерживать разные позиции в познавательной деятельности.
- применять и преобразовывать модели и схемы для решения задач;
  - устанавливать причинно-следственные связи, строить логическую цепь рассуждений, структурировать знания.

## **Коммуникативные универсальные учебные действия:**

Обучающийся научится:

- осуществлять деловую коммуникацию как со сверстниками, так и со взрослыми (как внутри образовательной организации, так и за ее пределами), подбирать партнеров для деловой коммуникации исходя из соображений результативности взаимодействия, а не личных симпатий;
- при осуществлении групповой работы быть как руководителем, так и членом команды в разных ролях (генератор идей, критик, исполнитель, выступающий, эксперт и т.д.);
- развернуто, логично и точно излагать свою точку зрения с использованием адекватных (устных и письменных) языковых средств;
- распознавать конфликтогенные ситуации и предотвращать конфликты до их активной фазы, выстраивать деловую и образовательную коммуникацию, избегая личностных оценочных суждений.

Обучающийся получит возможность научиться:

- находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и отстаивания интересов, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований;
- выражать с достаточной полнотой и точностью свои мысли;
- выходить за рамки учебного предмета и осуществлять целенаправленный поиск возможности широкого переноса средств и способов действия;
- выстраивать индивидуальную образовательную траекторию, учитывая ограничения со стороны других участников и ресурсные ограничения.

## **Предметные результаты:**

На базовом уровне обучающийся научится:

- пользоваться научными методами для распознавания биологических проблем; давать научное объяснение биологическим фактам, процессам, явлениям, закономерностям, их роли в жизни организмов и человека;
- проводить наблюдения за живыми объектами, собственным организмом;
- описывать биологические объекты, процессы и явления;
- ставить несложные биологические эксперименты и интерпретировать их результаты;
- оперировать системой биологических знаний – понятиями, закономерностями, законами, теориями, имеющими важное общеобразовательное и познавательное значение; сведениями по истории становления биологии как науки.
- приемам оказания первой помощи; рациональной организации труда и отдыха;
- выращиванию и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними;
- правилам работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами.

На базовом уровне обучающийся получит возможность научиться:

- осознанно использовать знания основных правил поведения в природе и основ здорового образа жизни в быту;
- выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;
- ориентироваться в системе познавательных ценностей – воспринимать информацию биологического содержания в научно-популярной литературе, средствах массовой информации и Интернет-ресурсах, критически оценивать полученную информацию, анализируя ее содержание и данные об источнике информации;

■ создавать собственные письменные и устные сообщения о биологических явлениях и процессах на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников.

### **Биология как комплекс наук о живой природе**

На базовом уровне обучающийся научится:

- раскрывать на примерах роль биологии в формировании современной научной картины мира и в практической деятельности людей;
- понимать и описывать взаимосвязь между естественными науками: биологией, физикой, химией;
- устанавливать взаимосвязь природных явлений;
- понимать смысл, различать и описывать системную связь между основополагающими биологическими понятиями: клетка, организм, вид, экосистема, биосфера;
- оценивать достоверность биологической информации, полученной из разных источников;
- формулировать гипотезы на основании предложенной биологической информации и предлагать варианты проверки гипотез;
- сравнивать биологические объекты между собой по заданным критериям, делать выводы и умозаключения на основе сравнения;

На базовом уровне обучающийся получит возможность научиться:

- характеризовать современные направления в развитии биологии;
- описывать их возможное использование в практической деятельности;

### **Молекулярный уровень**

На базовом уровне обучающийся научится:

- обосновывать единство живой и неживой природы, взаимосвязи организмов и окружающей среды на основе биологических теорий;
- приводить примеры веществ основных групп органических соединений клетки (белков, жиров, углеводов, нуклеиновых кислот)

На базовом уровне обучающийся получит возможность научиться:

- решать задачи на построение фрагмента второй цепи ДНК по предложенному фрагменту первой, иРНК (мРНК) по участку ДНК;

### **Клеточный уровень**

На базовом уровне обучающийся научится:

- распознавать клетки (прокариот и эукариот, растений и животных) по описанию, на схематических изображениях;
- устанавливать связь строения и функций компонентов клетки, обосновывать многообразие клеток.

На базовом уровне обучающийся получит возможность научиться:

- сравнивать способы деления клетки (митоз и мейоз);
- решать задачи на определение количества хромосом в соматических и половых клетках, а также в клетках перед началом деления (мейоза или митоза) и по его окончании (для многоклеточных).

## **Содержание программы. Биология. Общая биология 10 класс.**

### **Введение. Биология как комплекс наук о живой природе – 5 ч.**

Биология в системе наук. Объект изучения биологии. Методы научного познания в биологии. Биологические системы и их свойства. Основные виды деятельности учащихся: слушание объяснений учителя, слушание и анализ выступлений своих товарищей, самостоятельная работа с учебником, работа с научно-популярной литературой, отбор и сравнение материала по нескольким источникам, написание рефератов и докладов.

Лабораторная работа №1 «Использование различных методов при изучении биологических объектов».

### **Структурные и функциональные основы жизни (Молекулярный уровень) – 12 ч.**

Молекулярный уровень: общая характеристика. Неорганические вещества: вода, соли. Липиды, их строение и функции. Углеводы, их строение и функции. Белки. Состав и структура белков. Белки. Функции белков. Ферменты — биологические катализаторы. Нуклеиновые кислоты: ДНК и РНК. АТФ и другие нуклеотиды. Витамины. Вирусы — неклеточная форма жизни.

Лабораторная работа №2: «Изучение плазмолиза и деплазмолиза в клетках кожицы лука».

Лабораторная работа №3: «Изучение ферментативного расщепления пероксида водорода в растительных и животных клетках».

1. Основные виды деятельности учащихся: наблюдение за демонстрациями учителя, просмотр учебных фильмов, анализ графиков, таблиц, схем, объяснение наблюдаемых явлений., выполнение фронтальных лабораторных работ, слушание и анализ выступлений своих товарищей, самостоятельная работа с учебником, работа с научно-популярной литературой, отбор и сравнение материала по нескольким источникам, написание рефератов и докладов.

### **Организм (Клеточный уровень) – 16 ч.**

Клеточный уровень: общая характеристика. Клеточная теория. Строение клетки. Клеточная мембрана. Цитоплазма. Клеточный центр. Цитоскелет. Рибосомы. Ядро. Эндоплазматическая сеть. Вакуоли. Комплекс Гольджи. Лизосомы. Митохондрии. Пластиды. Органоиды движения. Особенности строения клеток прокариотов и эукариотов. Клеточные включения. Энергетический обмен в клетке. Типы клеточного питания. Фотосинтез и хемосинтез. Пластический обмен: биосинтез белков. Регуляция транскрипции и трансляции в клетке и организме. Деление клетки. Митоз. Мейоз. Половые клетки.

Лабораторная работа №4: «Наблюдение митоза в клетках кончика корешка лука на готовых микропрепаратах».

Основные виды деятельности учащихся: наблюдение за демонстрациями учителя, просмотр учебных фильмов, анализ графиков, таблиц, схем, объяснение наблюдаемых явлений, выполнение фронтальных лабораторных работ, слушание и анализ выступлений своих товарищей, самостоятельная работа с учебником, работа с научно-популярной литературой, отбор и сравнение материала по нескольким источникам.

## УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№	Тема	Количество часов	В том числе	
			лабораторные работы	проверочные работы
1	Введение	5	1	1
2	Молекулярный уровень	12	2	1
3	Клеточный уровень	17	2	2
Итого 34 часа				

### Рабочая программа ориентирована на использование УМК:

1. Биология. Рабочие программы. Предметная линия учебников «Линия жизни». 10—11 классы : учеб. пособие для общеобразоват. организаций: базовый уровень / В. В. Пасечник, Г. Г. Швецов, Т. М. Ефимова. — М.: Просвещение, 2017. — 96 с.
2. Учебник: Биология. Общая биология. 10-11 кл.: учебник для общеобразовательных учреждений / А.А.Каменский, В.В.Пасечник, А.М.Рубцов: - М., Просвещение. 2019 .
3. Методическое пособие Андреевой Н.Д. Биология.10-11 классы /Н.Д. Андреева, С.Ю. Астанина .- М.: Мнемозина, 2015.



**Календарно - тематическое планирование по биологии 10 класс**  
**1 час в неделю, всего 34 ч (базовый уровень)**

№ урока	Дата урока		Тема урока	Кол-во часов	Тип урока Виды деятельности	Планируемые результаты (в соответствии ФГОС)	Форма контроля
	план	факт					
<b>Введение (5 часов)</b>							
1 (1)			<b>Биология в системе наук.</b>	1	<p><i>Урок изучения нового материала.</i></p> <p><b>Называют</b> естественные науки, составляющие биологию, - вклад ученых в развитие биологии на разных этапах ее становления; - методы исследования живой природы.</p> <p><b>Объясняют</b> роль биологии в формировании научного мировоззрения, - роль биологических теорий, идей и гипотез в формировании естественнонаучной картины мира. <b>Характеризуют</b> понятия: Классическая биология. Эволюционная биология. Физико-химическая биология.</p> <p><b>Определяют понятия:</b> Научный факт. Научный метод. Методы исследования: описательный, сравнительный, исторический,</p>	<p><b>Личностные:</b> Познавательный интерес к естественным наукам. Понимание многообразия и единства живой природы на основании знаний о признаках живого</p> <p><b>Метапредметные: П:</b> умение работать с различными источниками информации, отделять главное от второстепенного. Умение структурировать учебный материал, давать определения понятиям, самостоятельно составлять конспект урока в тетради.</p> <p><b>Р:</b> умение определять цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения. <b>К:</b> умение воспринимать информацию на слух, работать в составе творческих групп.</p> <p><b>Предметные:</b> Знание биологических наук и объектов их изучения. Знание признаков живых организмов, умение давать им характеристику. Различение объектов живой и неживой природы. Знание и соблюдение правил работы в кабинете биологии.</p> <p><b>Ключевые понятия</b> система биологических наук</p> <p><b>Факты.</b> Объект изучения биологии - живая природа. Методы познания живой природы: описательный, исторический, метод моделирования. Этапы познания: сбор фактов, выдвижение гипотезы, осуществление эксперимента, доказательства</p>	ИКТ, Фронтальный и индивидуальный устный опрос, письменный индивидуальный опрос.

				экспериментальный, основные этапы научного исследования» <b><u>Анализируют текст учебника.</u></b>	теории. Роль биологических идей, теорий, гипотез в формировании естественно-научной картины мира.	
2 (2)		<b>Входной контроль. Объект изучения биологии.</b>	1	<b><u>Комбинированный урок</u></b> <b><u>Называют</u></b> естественные науки, составляющие биологию, - вклад ученых в развитие биологии на разных этапах ее становления; - методы исследования живой природы. <b><u>Объясняют</u></b> роль биологии в формировании научного мировоззрения, - роль биологических теорий, идей и гипотез в формировании естественнонаучной картины мира. <b><u>Характеризуют</u></b> понятия: Классическая биология. Эволюционная биология. Физико-химическая биология. <b><u>Определяют понятия:</u></b> Научный факт. Научный метод. Методы исследования: описательный, сравнительный, исторический, экспериментальный. <b><u>Составляют</u></b> Схему «основные этапы научного исследования». <b><u>Анализируют текст учебника.</u></b>	<b>Личностные:</b> Познавательный интерес к естественным наукам. Понимание многообразия и единства живой природы на основании знаний о признаках живого <b>Метапредметные:</b> умение работать с различными источниками информации, отделять главное от второстепенного. Умение структурировать учебный материал, давать определения понятиям, самостоятельно составлять конспект урока в тетради. Умение определять цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения. <b>К:</b> умение воспринимать информацию на слух, работать в составе творческих групп. <b>Предметные:</b> Знание биологических наук и объектов их изучения. Знание признаков живых организмов, умение давать им характеристику. Различение объектов живой и неживой природы. Знание и соблюдение правил работы в кабинете биологии. <b>Ключевые понятия.</b> Жизнь <b>Факты:</b> Отличительные признаки живой природы: уровневая организация, эволюция. Основные уровни организации живой природы. <b>Явления:</b> Свойства живого. Дискретность и целостность. Наследственность и изменчивость. Открытость. Ритмичность. Адаптация. <b>Процессы.</b> Метаболизм. Саморегуляция. Размножение. Раздражимость и движение.	ИКТ, Фронтальный и индивидуальный устный опрос, письменный индивидуальный опрос.

3 (3)		<b>Методы научного познания в биологии.</b>	1	<p><b><u>Комбинированный урок</u></b>  <b><u>Называют</u></b> естественные науки, составляющие биологию,  - вклад ученых в развитие биологии на разных этапах ее становления; - методы исследования живой природы.  <b><u>Объясняют</u></b> роль биологии в формировании научного мировоззрения, - роль биологических теорий, идей и гипотез в формировании естественнонаучной картины мира.  <b><u>Определяют понятия:</u></b> Жизнь. Единство химического состава и структурной организации. Дискретность. Самовоспроизведение. Саморегуляция. Открытая система.  <b><u>Анализируют текст учебника</u></b></p>	<p><b>Личностные:</b> Познавательный интерес к естественным наукам. Понимание многообразия и единства живой природы на основании знаний о признаках живого  <b>Метапредметные: Р:</b> самостоятельно составлять конспект урока в тетради., умение работать с различными источниками информации, отделять главное от второстепенного, определяют цель работы., корректируют знания.  <b>П:</b> анализируют полученные знания и дифференцируют полученные знания. Умение структурировать учебный материал, давать определения понятиям <b>К:</b> умение корректировать свои знания, взаимооценивать друг друга - выражают свои мысли.  <b>Предметные:</b> Знание биологических наук и объектов их изучения. Знание признаков живых организмов, умение давать им характеристику. Различение объектов живой и неживой природы. Знание и соблюдение правил работы в кабинете биологии. <b>Ключевые понятия</b> система биологических наук  <b>Факты.</b> Объект изучения биологии - живая природа. Методы познания живой природы: описательный, исторический, метод моделирования. Этапы познания: сбор фактов , выдвижение гипотезы, осуществление эксперимента, доказательства теории. Роль биологических идей, теорий, гипотез в формировании естественно-научной картины мира.</p>	ИКТ, Фронтальный и индивидуальный устный опрос, письменный индивидуальный опрос.
4 (4)		<b>Биологические системы и их свойства. Лабораторная работа 1</b>	1	<p><b><u>Урок применения новых знаний</u></b>  <b><u>Называют</u></b> естественные науки, составляющие биологию,</p>	<p><b>Личностные:</b> Познавательный интерес к естественным наукам. Понимание многообразия и единства живой природы на основании знаний о признаках живого</p>	ИКТ, Фронтальный и индивидуальный устный

			<p><b>«Механизмы саморегуляции»</b></p>	<p>методы исследования живой природы.  <u>Объясняют</u> роль биологии в формировании научного мировоззрения, - роль биологических теорий, идей и гипотез в формировании естественнонаучной картины мира.  <u>Раскрывают значение</u> биологических понятий: Уровни организации живой материи: молекулярный, клеточный, организменный, популяционно-видовой, экосистемный, биосферный.  <u>Анализируют текст учебника.</u></p>	<p><b>Метапредметные:</b> умение работать с различными источниками информации, отделять главное от второстепенного. Умение структурировать учебный материал, давать определения понятиям, самостоятельно составлять конспект урока в тетради.  <b>Р:</b> умение работать с различными источниками информации, отделять главное от второстепенного, определяют цель работы, корректируют знания. <b>П:</b> анализируют полученные знания и дифференцируют полученные знания. Умение структурировать учебный материал, давать определения понятиям <b>К:</b> умение корректировать свои знания, взаимооценивать друг друга - выражают свои мысли.  <b>Предметные:</b> Знание биологических наук и объектов их изучения. Знание признаков живых организмов, умение давать им характеристику. Различение объектов живой и неживой природы. Знание и соблюдение правил работы в кабинете биологии.  <b>Ключевые понятия</b> система биологических наук  <b>Факты.</b> Объект изучения биологии - живая природа. Методы познания живой природы: описательный, исторический, метод моделирования. Этапы познания: сбор фактов, выдвижение гипотезы, осуществление эксперимента, доказательства теории. Роль биологических идей, теорий, гипотез в формировании естественно-научной картины мира.</p>	<p>опрос, письменный индивидуальный опрос.</p>
5 (5)			<p><b>Контрольная работа 1. «Биология в системе наук. Методы научного</b></p>	<p><b>Тестовая контрольная работа в нескольких вариантах из заданий разного вида, соответствующих требованиям к уровню подготовки обучающихся.</b>  Задания со свободными краткими и развернутыми ответами.  Задания на установление взаимосвязи. Заполнение сравнительных таблиц.  Задания на нахождение ошибок в приведенном тексте.  Задания: закончить (дополнить) предложение.</p>		

			познания в биологии»				
<b>Глава 1. Молекулярный уровень. (12 часов)</b>							
6 (1)			<b>Молекулярный уровень: общая характеристика.</b>	1	<p><b>Комбинированный урок</b>  <b>Определяют понятия,</b> формируемые в ходе изучения темы: «органические вещества», «белки», «нуклеиновые кислоты», «углеводы», «жиры (липиды)», «биополимеры», «мономеры».  <b>Характеризуют</b> молекулярный уровень организации живого.  <b>Описывают</b> особенности строения органических веществ как биополимеров. <b>Объясняют</b> причины изучения свойств органических веществ в составе клетки; разнообразия свойств биополимеров, входящих в состав живых организмов.  <b>Анализируют текст учебника</b> с целью самостоятельного выявления биологических закономерностей</p>	<p><b>Прелметные:</b> давать определение терминам; перечислять элементы, преобладающие в составе живых организмов, их свойства и значение  характеризовать особенности строения полимеров и входящих в их состав мономеров;  <b>Метапредметные: Р:</b> умение работать с различными источниками информации, отделять главное от второстепенного, определяют цель работы,, корректируют знания.  <b>П:</b> анализируют полученные знания и дифференцируют полученные знания.  Умение структурировать учебный материал, давать определения понятиям <b>К:</b> умение корректировать свои знания, взаимнооценивать друг друга - выражают свои мысли.  <b>Личностные:</b> Учиться использовать свои взгляды на мир для объяснения различных ситуаций, решения возникающих проблем и извлечения жизненных уроков  Учиться признавать противоречивость и незавершенность своих взглядов на мир, возможность их изменения</p>	Фронтальный и индивидуальный устный опрос ИКТ
7 (2)			<b>Неорганические вещества: Вода и соли.</b>	1	<p><b>Комбинированный урок</b>  <b>Определяют понятия :</b>  Химические элементы.  Элементы-биогены:  Макроэлементы.  Микроэлементы.  Ультрамикроэлементы. Вода.</p>	<p><b>Личностные:</b> умение отстаивать свою точку зрения  понимать значение знаний в повседневной жизни  <b>Метапредметные:</b> самостоятельно формулируют проблему, демонстрировать биологическое мышление, применять схемы.  <b>Р:</b> умение работать с различными источниками информации, отделять главное от второстепенного,</p>	Фронтальный и индивидуальный устный опрос ИКТ

				<p>Диполь. Водородная связь. Гидрофильность, гидрофобность. Тургор. Минеральные вещества. Буферные системы.</p> <p><b>Приводят примеры</b> биохимических эндемий.</p> <p><b>Сравнивают</b> химический состав тел живой и не живой природы и <b>делают выводы на основе сравнения.</b></p> <p><b>Объясняют</b> единство живой и неживой природы.</p> <p><b>Характеризуют</b> химический состав клетки, биологическое значение химических элементов; неорганические вещества в клетке.</p> <p><b>Прогнозируют</b> последствия для организма недостатка этих элементов, минеральных веществ и воды.</p> <p><b>Анализируют текст учебника.</b></p>	<p>определяют цель работы,, корректируют знания. <b>П:</b> анализируют полученные знания и дифференцируют полученные знания. Умение структурировать учебный материал, давать определения понятиям. <b>К:</b> умение корректировать свои знания, взаимооценивать друг друга - выражают свои мысли.</p> <p><b>Предметные:</b> объяснять химический состав клетки ; умение работать с различными источниками информации, отделять главное от второстепенного. Умение структурировать учебный материал, давать определения понятиям, самостоятельно составлять конспект урока в тетради.</p> <p><b>Ключевые понятия:</b> Гидрофильные и гидрофобные соединения. Органогены. Микроэлементы. Макроэлементы Ультрамикроэлементы</p> <p><b>Факты.</b> Химический состав клетки. Вода, особенности строения и свойства: растворимость. Высокая теплоемкость, теплопроводность, высокая интенсивность испарения. Роль органических веществ в жизни клетки и организма человека.</p> <p><b>Закономерности, теории</b> Единство элементарного химического состава живых организмов как доказательство происхождения живой природы.</p>	
8 (3)		<b>Липиды, их строение и функции.</b>	1	<p><b>Комбинированный урок</b></p> <p><b>Определяют понятия:</b> Органические вещества Биополимеры Низкомолекулярные вещества</p> <p><b>Описывают</b> элементарный состав углеводов и липидов.</p>	<p><b>Личностные:</b> понимание значения обучения для повседневной жизни. <b>Метапредметные:</b> классифицировать и выбирать критерии для классификации.</p> <p><b>Р:</b> умение работать с различными источниками информации, отделять главное от второстепенного, определяют цель работы,, корректируют знания.</p>	Фронтальный и индивидуальный устный опрос ИКТ

				<p>Приводить примеры углеводов и липидов различных групп.  <b>Характеризуют</b> биологическую роль липидов и углеводов в обеспечении жизнедеятельности клетки и организмов.  <b>Находят</b> информацию о липидах и углеводах в различных источниках и критически оценивать её.  <b>Прогнозируют</b> последствия для организма недостатка углеводов и липидов.  <u><b>Анализируют текст учебника</b></u></p>	<p><b>П:</b> анализируют полученные знания и дифференцируют полученные знания. Умение структурировать учебный материал, давать определения понятиям <b>К:</b> умение корректировать свои знания, взаимосоценивать друг друга - выражают свои мысли.  <b>Предметные:</b> липиды и их классификация  <b>Ключевые понятия.</b> Органические вещества Биополимеры. Низкомолекулярные вещества  <b>Объекты.</b> Липиды, липоиды, углеводы.  <b>Факты.</b> Химический состав клетки. Жиры. Классификация жиров: нейтральные жиры, воски, жироподобные вещества. структурная и защитная функции. Липиды: триглицериды, фосфолипиды, воски, стериды. Энергетическая, запасающая, защитная, строительная, регуляторная функции. Роль липидов, липоидов в клетке: источник энергии, источник метаболической воды, защитная функция  <b>Описывать</b> элементарный состав липидов.  Приводить примеры липидов различных групп.  <b>Характеризовать</b> биологическую роль липидов и углеводов в обеспечении жизнедеятельности клетки и организмов. <b>Находить</b> информацию о липидах и углеводах в различных источниках и критически оценивать её.  <b>Прогнозировать</b> последствия для организма недостатка углеводов и липидов.</p>	
9 (4)		<b>Углеводы, их строение и функции</b>	1	<p><u><b>Урок комбинированный</b></u>  <b>Дают определения</b> ключевым понятиям. <b>Описывают</b> элементарный состав углеводов и липидов. <b>Приводят</b> примеры углеводов и липидов различных</p>	<p><b>Личностные:</b> понимание значения обучения для повседневной жизни. <b>Метапредметные:</b> классифицировать и выбирать критерии для классификации. <b>Р:</b> умение работать с различными</p>	Фронтальный и индивидуальный устный опрос ИКТ

групп. **Характеризуют** органические вещества клетки: Углеводы: моносахариды, дисахариды, олигосахариды, полисахариды, биологическую роль углеводов в обеспечении жизнедеятельности клетки и организмов. Энергетическая, запасующая, структурная, защитная. **Находят** информацию о углеводах в различных источниках и критически оценивать её. **Прогнозируют** последствия для организма недостатка углеводов. **Анализируют текст учебника**

источниками информации, отделять главное от второстепенного, определяют цель работы, корректируют знания.  
**П:** анализируют полученные знания и дифференцируют полученные знания. Умение структурировать учебный материал, давать определения понятиям **К:** умение корректировать свои знания, взаимооценивать друг друга - выражают свои мысли.  
**Предметные:** определять взаимосвязь строения и функции веществ. **Ключевые понятия.** Органические вещества Биополимеры. **Объекты.** углеводы. **Факты.** Химический состав клетки. Углеводы. Классификация углеводов: моносахариды, , полисахариды. Роль липидов, липоидов в клетке: источник энергии, источник метаболической воды, защитная функция. Роль углеводов в клетке: источник энергии, резерв питательных веществ и энергии, структурная и защитная функции.



10 (5)			<b>Белки. Состав и структура белков.</b>	1	<p><b><u>Урок усвоения новых знаний</u></b>  <b>Дают определения</b> ключевым понятиям. Мономеры. Полимеры. Белки. Протеины. Протеиды. Пептид. Пептидная связь. Простые и сложные белки, глобулярные и фибриллярные. Первичная, вторичная, третичная и четвертичная структуры белка. Денатурация. Ренатурация.  <b>Называют</b> элементарный состав и мономеры белков;  <b>Описывают</b> проявление функций белков.  <b>Перечисляют</b> причины денатурации белков.  <b>Объясняют</b> механизм образования белков.  <b>Характеризуют</b> биологическую роль белков в обеспечении жизнедеятельности клетки и организмов. <b>Находят</b> информацию о белках в различных источниках.  <b>Объясняют</b> опираясь на знания специфичности белковых молекул, трудности при пересадке органов и тканей.  <b>Анализируют текст учебника</b></p>	<p><b>Предметные:</b> Знание биологических наук и объектов их изучения. Знание признаков живых организмов, умение давать им характеристику. Различение объектов живой и неживой природы. Знание и соблюдение правил работы в кабинете биологии. <b>Ключевые понятия</b>  Биополимеры. Полипептиды. Мономеры. Полимеры. Белки. Протеины. Протеиды. Пептид. Пептидная связь. Простые и сложные белки, глобулярные и фибриллярные.  <b>Объекты.</b> Белки. Пространственная структура: первичная, вторичная, третичная, четвертичная.  <b>Факты.</b> Химический состав клетки. Белки. Специфичность белковых молекул. Практическое использование денатурации  <b>Процессы.</b> Денатурация и ренатурация. Причины денатурации.  <b>Метапредметные:</b> классифицировать и выбирать критерии для классификации. <b>Р:</b> умение работать с различными источниками информации, отделять главное от второстепенного, определяют цель работы, корректируют знания.  <b>П:</b> анализируют полученные знания и дифференцируют полученные знания. Умение структурировать учебный материал, давать определения понятиям <b>К:</b> умение корректировать свои знания, взаимооценивать друг друга - выражают свои мысли.</p>	Фронтальный и индивидуальный устный опрос ИКТ
11 (6)			<b>Функции белков</b>	1	<p><b><u>Урок комплексного применения знаний.</u></b> Дают определения ключевым</p>	<p><b>Личностные:</b> понимание значения обучения для повседневной жизни. <b>Метапредметные:</b> классифицировать и выбирать критерии для</p>	Фронтальный и индивидуальный

				<p>понятиям. <b>Называют</b> элементарный состав и мономеры белков; функции белков. <b>Описывают</b> проявление функций белков. <b>Называют</b> причины денатурации белков. <b>Объясняют</b> механизм образования белков. <b>Характеризуют</b> биологическую роль белков в обеспечении жизнедеятельности клетки и организмов. Структурная, ферментативная, транспортная, защитная, регуляторная, энергетическая. <b>Находят</b> информацию о белках в различных источниках. <b>Объясняют</b> опираясь на знания специфичности белковых молекул, трудности при пересадке органов и тканей. <b>Анализируют текст учебника</b></p>	<p>классификации. <b>Р</b>: умение работать с различными источниками информации, отделять главное от второстепенного, определяют цель работы, корректируют знания. <b>П</b>: анализируют полученные знания и дифференцируют полученные знания. Умение структурировать учебный материал, давать определения понятиям <b>К</b>: умение корректировать свои знания, взаимнооценивать друг друга - выражают свои мысли. <b>Предметные</b>: функции белков: структурная, ферментативная, транспортная, защитная, регуляторная, энергетическая. Ферменты. <b>Ключевые понятия</b> : Биополимеры. Полипептиды. <b>Объекты</b>. Белки. Пространственная структура: первичная, вторичная, третичная, четвертичная. <b>Факты</b>. Химический состав клетки. Белки. Роль белков в клетке: структурная, двигательная, транспортная, защитная, энергетическая., белки – гормоны Специфичность белковых молекул. Практическое использование денатурации <b>Процессы</b>. Денатурация и ренатурация. Причины денатурации</p>	<p>льный устный опрос ИКТ</p>
12 (7)		<b>Ферменты - Биологические катализаторы.</b>	1	<p><b><u>Урок комплексного применения знаний.</u></b> <b>Определяют</b> понятия формируемые в ходе изучения темы: «катализатор», «фермент», «кофермент», «активный центр фермента». <b>Характеризуют</b> роль биологических катализаторов в клетке. <b>Описывают</b> механизм</p>	<p><b>Личностные</b>: понимание значения обучения для повседневной жизни <b>Метапредметные</b>: <b>Р</b>: умение работать с различными источниками информации, отделять главное от второстепенного, определяют цель работы, корректируют знания. <b>П</b>: анализируют полученные знания и дифференцируют полученные знания. Умение структурировать учебный материал, давать определения понятиям <b>К</b>: умение корректировать</p>	<p>Фронтальный и индивидуальный устный опрос ИКТ Демонстрация опыта: «Определение каталитическ</p>

				<p>работы ферментов. <b>Приводят</b> примеры ферментов, их локализации в организме и их биологической роли.</p> <p><b>Устанавливают</b> причинно-следственные связи между белковой природой ферментов и оптимальными условиями их функционирования.</p> <p><b>Отрабатывают</b> умения формулировать гипотезы, конструировать, проводить эксперименты, оценивать полученные результаты на основе содержания демонстрационного опыта</p> <p><b>Анализируют текст учебника</b></p>	<p>свои знания, взаимооценивать друг друга - выражают свои мысли.</p> <p><b>Предметные:</b> факторы, обеспечивающие скорость ферментативных реакций</p> <p>характеризовать свойства ферментов, механизм действия ферментов, объяснять образование комплекса «фермент – вещество»; роль ферментов в организме</p>	<p>ой активности ферментов»</p>
13 (8)		<b>Обобщающий урок по теме «Химический состав клетки» (тестирование)</b>	1	<p><b><u>Урок актуализации знаний</u></b></p> <p><b>Описывают</b> особенности строения клеток эукариот и прокариот; особенности строения органоидов клетки и их функции.</p>	<p><b>Предметные:</b> давать определение терминам; перечислять элементы, преобладающие в составе живых организмов, их свойства и значение. Клетка: строение и процессы жизнедеятельности.</p> <p><b>Метапредметные: Р:</b> умение работать с различными источниками информации, отделять главное от второстепенного, определяют цель работы, корректируют знания.</p> <p><b>П:</b> анализируют полученные знания и дифференцируют полученные знания. Умение структурировать учебный материал, давать определения понятиям</p> <p><b>К:</b> умение корректировать свои знания, взаимооценивать друг друга - выражают свои мысли.</p>	<p>Фронтальная беседа и индивидуальный устный опрос</p> <p><b>ИКТ</b></p> <p>Работа с таблицами, сравнение, выводы, дополнительной литературой</p>

					<p><b>Личностные:</b> Учиться использовать свои взгляды на мир для объяснения различных ситуаций, решения возникающих проблем и извлечения жизненных уроков. Учиться признавать противоречивость и незавершенность своих взглядов на мир, возможность их изменения</p>	
14 (9)		<p><b>Нуклеиновые кислоты и их роль в жизнедеятельности и клеток. Строение и функции ДНК</b></p>	1	<p><b><u>Комбинированный урок</u></b>  <b>Дают определение</b> ключевым понятиям: «нуклеиновая кислота», «дезоксирибонуклеиновая кислота, или ДНК», «рибонуклеиновая кислота, или РНК», «азотистые основания», «аденин», «гуанин», «цитозин», «тимин», «урацил», «комплементарность», «транспортная РНК (тРНК)», «рибосомная РНК (рРНК)», «информационная РНК (иРНК)», «нуклеотид», «двойная спираль ДНК». <b>Дают</b> характеристику состава и строения молекул. Устанавливают причинно-следственные связи между химическим строением, свойствами и функциями нуклеиновых кислот на основе анализа рисунков и текстов в учебнике. <b>Выделяют</b> различия в строении и функциях ДНК и РНК. <b>Находят</b> информацию о нуклеиновых кислотах в</p>	<p><b>Личностные:</b> Познавательный интерес к естественным наукам. Понимание многообразия и единства живой природы на основании знаний о признаках живого.  <b>Метапредметные: Р:</b> умение работать с различными источниками информации, отделять главное от второстепенного, определяют цель работы, корректируют знания.  <b>П:</b> анализируют полученные знания и дифференцируют полученные знания. Умение структурировать учебный материал, давать определения понятиям <b>К:</b> умение корректировать свои знания, взаимно оценивать друг друга - выражают свои мысли.  <b>Предметные:</b> дезоксирибонуклеиновая кислота, рибонуклеиновая кислота. Транспортная РНК. Рибосомальная РНК. Информационная РНК.  <b>Ключевые понятия.</b> Биополимеры  <b>Объекты.</b> Нуклеиновые кислоты: ДНК, РНК.  <b>Факты</b> Химический состав клетки. Открытие Иоганном Фридрихом Мишером нуклеиновых кислот. Описание структуры ДНК Утсоном и Криком, Чаргаффом. ДНК – носитель наследственной информации ( хранение наследственной информации, передача информации следующему поколению; передача генетической информации из ядра в цитоплазму). Виды РНК:</p>	<p>Фронтальный и индивидуальный устный опрос ИКТ</p>

				различных источниках и критически оценивать ее. <b>Прогнозируют</b> последствия для организма недостатка или изменения структуры нуклеиновых кислот. <b>Анализируют текст учебника</b>	транспортная, рибосомальная, информационная (матричная). <b>Процесс.</b> Удвоение молекулы ДНК. <b>Закономерности, теории.</b> Принцип комплементарности. Правило Чаргаффа.	
15 (10 )		<b>АТФ и другие нуклеотиды. Витамины.</b>	1	<b>Комбинированный урок.</b> <b>Определяют</b> понятия «аденозинтрифосфат (АТФ)», «аденозиндифосфат (АДФ)», «аденозинмонофосфат (АМФ)», «макроэргическая связь», «жирорастворимые витамины», «водорастворимые витамины». <b>Характеризуют</b> состав и строение молекулы АТФ. <b>Приводят</b> примеры витаминов, входящих в состав организмов, и их биологической роли. Макроэргическая связь. Витамины. <b>Анализируют текст учебника</b>	<b>Метапредметные: Р:</b> корректируют свои знания . <b>П:</b> анализируют полученные знания, выделяют главное, второстепенное <b>К:</b> выражают в ответах свои мысли <b>Личностные:</b> Познавательный интерес к естественным наукам. Понимание многообразия и единства живой природы на основании знаний о признаках живого. <b>Предметные: Ключевые понятия</b> составляющие нуклеотида АТФ (АДФ, АМФ); различные группы витаминов	Фронтальный и индивидуальный устный опрос ИКТ
16 (11 )		<b>Вирусы - неклеточная форма жизни.</b>	1	<b>Комбинированный урок.</b> <b>Определяют</b> понятия, формируемые в ходе изучения темы: «вирусы», «капсид», «самосборка». <b>Характеризуют</b> вирусы как неклеточные формы жизни, описывают цикл развития вируса.	<b>Метапредметные: 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, определять критерии для характеристики природных объектов. <b>К:</b> умение воспринимать информацию на слух, работать в составе творческих групп.	Фронтальный и индивидуальный устный опрос ИКТ

				<p><b>Приводят</b> примеры вирусов и заболеваний, вызываемых ими.  <b>Обсуждают</b> проблемы происхождения вирусов.  <b>Описывают</b> процесс проникновения вируса в клетку.  <b>Объясняют</b> сущность воздействия вирусов на клетку.  <b>Используют приобретенные знания о вирусах в повседневной жизни</b> для профилактики вирусных заболеваний.</p>	<p><b>Предметные: Ключевые понятия:</b> элементы, входящие в состав вирусной частицы, способы борьбы со СПИДом. характеризовать особенности строения и функционирования вирусов; особенности различных вирусных заболеваний и их профилактики, способы борьбы со СПИДом. Вирус. Генетическая информация. <b>Объекты.</b> Вирусы, бактериофаг.  <b>Факты.</b> Строение вируса: генетический материал, капсид и размножение. Значение в природе и жизни человека: вирусы как возбудители болезней; вирусы, инфицирующие бактерии. Меры профилактики распространения вирусных заболеваний. Профилактика СПИДа.  <b>Явление.</b> Паразитизм на генетическом уровне</p>	
17(12)			<p><b>Контрольная работа № 2 «Молекулярный уровень»</b></p>	<p>1 <b>Тестовая контрольная работа в нескольких вариантах из заданий разного вида, соответствующих требованиям к уровню подготовки обучающихся.</b>  Задания со свободными краткими и развернутыми ответами.  Задания на установление взаимосвязи. Заполнение сравнительных таблиц.  Задания на нахождение ошибок в приведенном тексте.  Задания: закончить (дополнить) предложение.  Задачи по молекулярной биологии.</p>	<p>Индивидуальный письменный опрос  <b>Контрольная работа № 2</b>  тестирование</p>	
<b>Глава 2. Клеточный уровень. (16 часов)</b>						
18(1)			<p><b>Клеточный уровень: общая характеристика. Клеточная теория.</b></p>	<p>1 <b><u>Комбинированный урок</u></b>  <b>Дают определение</b> ключевым понятиям: «клетка», «методы изучения клетки», «световая микроскопия», «электронная микроскопия», «клеточная теория».  <b>Называют</b> этапы создания клеточной теории, положения современной клеточной теории; вклад ученых в создание клеточной теории.</p>	<p><b>Личностные:</b> умение реализовывать теоретические познания в повседневной жизни  <b>Метапредметные:</b> организуют учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками. <b>Р:</b> умение работать с различными источниками информации, отделять главное от второстепенного, определяют цель работы, корректируют знания. <b>П:</b> анализируют полученные знания и дифференцируют полученные знания. Умение</p>	<p>Фронтальная беседа и индивидуальный устный опрос на основе демонстрационного материала  <b>ИКТ</b></p>

				<p><b>Объясняют</b> роль клеточной теории в формировании естественно-научной картины мира. <b>Приводят</b> доказательства к положениям клеточной теории. <b>Анализируют</b> развитие знаний о клетке (Р. Гук, Р. Вирхов, К. Бэр, М.Шлейден и Т.Шванн <b>Раскрывают значение</b> клеточной теории в становлении современной естественнонаучной картины мира. <b>Характеризуют</b> клетку как структурную и функциональную единицу жизни, ее химический состав, методы изучения. <b>Сравнивают</b> принципы работы и возможности световой и электронной микроскопической техники</p>	<p>структурировать учебный материал, давать определения понятиям <b>К</b>: умение корректировать свои знания, взаимооценивать друг друга - выражают свои мысли. <b>Предметные: Ключевые понятия:</b> Теория. Цитология. <b>Объекты.</b> Клетки эукариот и прокариот. <b>Факты.</b> Развитие знаний о клетке. Клеточная теория. Этапы создания клеточной теории: сбор, выдвижение гипотезы, осуществление эксперимента, доказательства теории. <b>Закономерности, теории.</b> Основные положения клеточной теории Шлейдена и Шванна. Дополнение Р.Вирхова. Основные положения современной клеточной теории. Объяснять клеточный уровень организации живого. Проводить сравнение строения прокариотов и эукариотов, растительной и животной клеток (автотрофов и гетеротрофов).</p>	<p>Работа с микроскопом, таблицами, сравнение, выводы, дополнительной литературой</p>
19 (2)		<p><b>Строение клетки. Клеточная мембрана. Цитоплазма. Лабораторная работа № 2 «Наблюдение плазмолиза и деплазмолиза в клетках чешуи лука».</b></p>	1	<p><b><u>Урок комплексного применения знаний</u></b> <b>Дают определения</b> ключевым понятиям. Цитоплазматическая мембрана. Плазмалемма. Эндоцитоз, экзоцитоз. Жидкостно – мозаичная модель. Гликокаликс. Транспорт веществ. Клеточная стенка (оболочка). Плазмодесмы. Симпласт. Прокариотная клетка. Муреин. Мезосома. Фотосинтез. <b>Называют</b> мембранные и немембранные органоиды клетки.</p>	<p><b>Предметные:</b> умение работать с различными источниками информации, отделять главное от второстепенного. Умение структурировать учебный материал, давать определения понятиям, самостоятельно составлять конспект урока в тетради. <b>Ключевые понятия.</b> Эукариоты. Экзоцитоз. Эндоцитоз. <b>Объекты.</b> Органоиды клетки эукариот: ЭПС (шероховатая или гранулярная; гладкая или агранулярная), клеточная мембрана, аппарат Гольджи, лизосомы, митохондрии, пластиды (лейкопласты, хлоропласты, хромопласты), рибосомы.</p>	<p>Фронтальная беседа и индивидуальный устный опрос на основе демонстрационного материала <b>ИКТ</b> Работа с микроскопом, таблицами,</p>

				<p><b>Выделяют</b> особенности строения эукариотической клетки .</p> <p><b>Сравнивают</b> строение растительной и животной клеток.</p> <p><b>Описывают</b> органоиды цитоплазмы и их значение в жизнедеятельности клетки.</p> <p><b>Раскрывают</b> взаимосвязь строения и функций мембраны клетки.</p> <p><b>Различают</b> механизм пиноцитоза и фагоцитоза</p> <p><b>Устанавливают</b> взаимосвязь между строением и функциями органоидов клетки.</p> <p><b>Прогнозируют</b> последствия для жизнедеятельности клетки нарушения функций ее органоидов.</p> <p><b>Анализируют текст учебника</b></p>	<p><b>Факты.</b> Строение клетки. Основные части и органоиды клетки, их функции. <b>Процесс.</b> Пиноцитоз и фагоцитоз.</p> <p><b>Закономерности, теории.</b> Жидкостно-мозаичная модель строения мембраны. <b>Личностные:</b> Понимание многообразия и единства живой природы на основании знаний о признаках живого. <b>Метапредметные: Р:</b> умение работать с различными источниками информации, отделять главное от второстепенного, определяют цель работы, корректируют знания. <b>П:</b> анализируют полученные знания и дифференцируют полученные знания. Умение структурировать учебный материал, давать определения понятиям <b>К:</b> умение корректировать свои знания, взаимооценивать друг друга - выражают свои мысли.</p>	<p>сравнение, выводы, дополнительной литературой.</p> <p><b>Лабораторная работа № 2</b></p>
20 (3)		<b>Рибосомы. Ядро. Эндоплазматическая сеть.</b>	1 <p><b><u>Урок усвоения новых знаний.</u></b></p> <p><b>Дают определения</b> ключевым понятиям: «эндоплазматическая сеть», «рибосомы», Ядро. Хроматин. Ядрышки. Кариоплазма. Кариотип. Хромосомы. Гомологичные хромосомы. Диплоидный и гаплоидный наборы хромосом.</p> <p><b>Описывают</b> строение ядра эукариотической клетки</p> <p><b>Перечисляют</b> функции структурных компонентов ядра.</p> <p><b>Характеризуют</b> строение и состав хроматина, строение перечисленных</p>	<p><b>Личностные:</b> Познавательный интерес к естественным наукам. Понимание многообразия и единства живой природы на основании знаний о признаках живого</p> <p><b>Метапредметные: Р-</b> определяют цель работы,, корректируют знания, умение работать с различными источниками информации, отделять главное от второстепенного. Умение структурировать учебный материал, давать определения понятиям, самостоятельно составлять конспект урока в тетради, информацию на слух, работать в составе творческих групп. <b>П-</b> анализируют полученные знания и дифференцируют полученные знания. <b>К</b> умение корректировать свои знания,</p>	<p>Фронтальная беседа и индивидуальный устный опрос на основе демонстрационного материала</p> <p><b>ИКТ</b></p> <p>Работа с микроскопом, таблицами, сравнение, выводы,</p>	



				<p>органов клетки и их функций. Устанавливают причинно-следственные связи между строением и функциями биологических систем на примере клетки, ее органоидов и выполняемых ими функций. Работают с иллюстрациями учебника <b>Находят</b> информацию о строении клетки в различных источниках и критически оценивать её. <b>Прогнозируют</b> последствия для жизнедеятельности клетки утраты ядра. <u><b>Анализируют текст учебника</b></u></p>	<p>взаимооценивать друг друга - выражают свои мысли. <b>Предметные:</b> Знание биологических наук и объектов их изучения. Знание признаков живых организмов, умение давать им характеристику <b>Ключевые понятия</b> Гаплоидный набор хромосом. Гомологичные хромосомы Диплоидный набор хромосом. Кариотип. <b>Объекты.</b> Клеточное ядро: ядерная оболочка, ядерный сок, ядрышко, хроматин. Хромосомы. <b>Факты.</b> Строение клетки. Четко сформированное ядро – обязательный компонент клеток эукариот. Строение и функции хромосом. Значение постоянства числа и формы хромосом в клетках.</p>	<p>дополнительной литературой</p>
21 (4)		<b>Вакуоли. Комплекс Гольджи. Лизосомы.</b>	1 <p><u><b>Урок усвоения новых знаний</b></u> <u><b>Определяют понятия</b></u> : Комплекс Гольджи, вакуоли, лизосомы. <b>Характеризуют строение</b> перечисленных органоидов клетки и их функций. <b>Устанавливают</b> причинно-следственные связи между строением и функциями биологических систем на примере клетки, ее органоидов и выполняемых ими функций. Работают с иллюстрациями учебника (смысловое чтение) <u><b>Анализируют текст учебника</b></u></p>	<p><b>Личностные:</b> Познавательный интерес к естественным наукам. Понимание многообразия и единства живой природы на основании знаний о признаках живого <b>Метапредметные: Р-</b> определяют цель работы,, корректируют знания, умение работать с различными источниками информации, отделять главное от второстепенного. Умение структурировать учебный материал, давать определения понятиям, самостоятельно составлять конспект урока в тетради, информацию на слух, работать в составе творческих групп. <b>П-</b> анализируют полученные знания и дифференцируют полученные знания. <b>К</b> умение корректировать свои знания, взаимодействовать друг друга - выражают свои мысли. <b>Предметные:</b> Знание биологических</p>	<p>Фронтальная беседа и индивидуальный устный опрос на основе демонстрационного материала <b>ИКТ</b> Работа с микроскопом, таблицами, сравнение, выводы, дополнительная</p>	

					наук и объектов их изучения. Знание признаков живых организмов, умение давать им характеристику. <b>Ключевые понятия</b> Вакуоли. Комплекс Гольджи. Лизосомы. <b>Объекты.</b> Клетка. <b>Факты.</b> Строение клетки.	ой литературой
22 (5)		<b>Митохондрии. Пластиды. Органоиды движения. Клеточные включения.</b>	1	<u><b>Урок усвоения новых знаний</b></u> <u><b>Определяют понятия :</b></u> «митохондрии», «кристы», «пластиды», «лейкопласты», «хлоропласты», «хромопласты», «граны», «клеточный центр», «цитоскелет», «микротрубочки», «центриоли», «веретено деления», «реснички», «жгутики», «клеточные включения». <b>Характеризуют строение</b> перечисленных органоидов клетки и их функции. <b>Устанавливают</b> причинно-следственные связи между строением и функциями биологических систем на примере клетки, ее органоидов и выполняемых ими функций. Работают с иллюстрациями учебника (смысловое чтение) <u><b>Анализируют текст учебника</b></u>	<b>Личностные:</b> Познавательный интерес к естественным наукам. Понимание многообразия и единства живой природы на основании знаний о признаках живого <b>Метапредметные: Р-</b> определяют цель работы,, корректируют знания, умение работать с различными источниками информации, отделять главное от второстепенного. Умение структурировать учебный материал, давать определения понятиям, самостоятельно составлять конспект урока в тетради, информацию на слух, работать в составе творческих групп. <b>П-</b> анализируют полученные знания и дифференцируют полученные знания. <b>К</b> умение корректировать свои знания, взаимооценивать друг друга - выражают свои мысли. <b>Предметные:</b> Знание биологических наук и объектов их изучения. Знание признаков живых организмов, умение давать им характеристику <b>Ключевые понятия.</b> Митохондрии. Пластиды. Органоиды движения. Клеточные включения. <b>Объекты.</b> Клетка. <b>Факты.</b> Строение клетки.	Фронтальная беседа и индивидуальный устный опрос на основе демонстрационного материала <b>ИКТ</b> Работа с микроскопом, таблицами, сравнение, выводы, дополнительной литературой
23 (6)		<b>Особенности строения клеток прокариотов и эукариотов.</b>	1	<u><b>Урок усвоения новых знаний</b></u> <u><b>Определяют понятия :</b></u> «прокариоты», «эукариоты», «анаэробы», «споры».	<b>Личностные:</b> Познавательный интерес к естественным наукам. Понимание многообразия и единства живой природы на основании знаний о признаках живого	Фронтальная беседа и индивидуальный

			<p><b>Лабораторная работа №3. «Сравнение клеток растений, животных, грибов и бактерий под микроскопом, изучение и описание».</b></p>		<p><b>Характеризуют</b> особенности строения клеток прокариот и эукариот. <b>Характеризуют</b> строение перечисленных органоидов клетки и их функции. <b>Сравнивают</b> особенности строения клеток с целью выявления сходства и различия. <b>Устанавливают</b> причинно-следственные связи между строением и функциями биологических систем на примере клетки, ее органоидов и выполняемых ими функций. Работают с иллюстрациями учебника, таблицами, микропрепаратами. <b>Осмысливают</b> единую природную целостность. <u><b>Анализируют текст учебника</b></u></p>	<p><b>Метапредметные: Р-</b> определяют цель работы,, корректируют знания, умение работать с различными источниками информации, отделять главное от второстепенного. Умение структурировать учебный материал, давать определения понятиям, самостоятельно составлять конспект урока в тетради, информацию на слух, работать в составе творческих групп. <b>П-</b> анализируют полученные знания и дифференцируют полученные знания. <b>К</b> умение корректировать свои знания, взаимооценивать друг друга - выражают свои мысли. <b>Предметные:</b> Знание биологических наук и объектов их изучения. Знание признаков живых организмов, умение давать им характеристику</p> <p><b>Ключевые понятия.</b> «прокариоты», «эукариоты», «анаэробы», «споры». <b>Объекты.</b> Органоиды прокариотической клетки: клеточная стенка, мембрана, нуклеотид, кольцевая ДНК (плазмида), рибосома. <b>Факты.</b> Доядерные клетки (прокариоты). Разнообразие прокариот. Форма клеток бактерий: палочковидные, сферические, спиралевидные, в форме запятой. Распространение и значение бактерий в природе.</p> <p><b>Процесс.</b> Спорообразование.</p>	<p>льный устный опрос на основе демонстрационного материала <b>ИКТ</b> Работа с микроскопом, таблицами, сравнение, выводы, дополнительной литературой. <b>Лабораторная работа № 3.</b></p>
24 (7)			<p><b>Контрольная работа № 3 по теме «Строение клетки».</b></p>	1	<p><b>Тестовая контрольная работа в нескольких вариантах из заданий разного вида, соответствующих требованиям к уровню подготовки обучающихся.</b> Задания со свободными краткими и развернутыми ответами. Задания на установление взаимосвязи. Заполнение сравнительных таблиц. Задания на нахождение ошибок в приведенном тексте.</p>	<p>Индивидуальный письменный опрос</p>	

					Задания: закончить (дополнить) предложение.	<b>Контрольная работа № 3</b> тестирование	
25 (8)			<b>Обмен веществ и превращение энергии в клетке.</b>	1	<p><b><u>Урок усвоения новых знаний</u></b>  <b><u>Определяют понятия</u></b> Гомеостаз. Пластический обмен, анаболизм. Энергетический обмен, катаболизм. «ассимиляция», «диссимиляция», «метаболизм». <b>Обсуждают</b> в классе проблемные вопросы, связанные с процессами обмена веществ в биологических системах  <b>Объясняют</b> роль АТФ в обмене веществ в клетке.  <b>Называют</b> примеры процессов разных видов обмена  <b>Характеризовать</b> сущность и значение обмена веществ;  <b><u>Анализируют текст учебника</u></b></p>	<p><b>Предметные: Ключевые понятия.</b> Метаболизм. Диссимиляция. Брожение. Гликолиз. <b>Объекты.</b> Анаэробные и аэробные организмы. <b>Факты.</b> Обмен веществ и превращение энергии – свойство живых организмов. Организм – открытая энергетическая система. <b>Процесс.</b> Обмен веществ и превращение энергии.  <b>Метапредметные: Р-</b> определяют цель работы,, корректируют знания, умение работать с различными источниками информации, отделять главное от второстепенного. Умение структурировать учебный материал, давать определения понятиям, самостоятельно составлять конспект урока в тетради, информацию на слух, <b>П-</b> находить недостающую информацию с помощью вопросов (познавательная инициативность); анализируют и дифференцируют полученные знания, умение корректировать свои знания, применять методы информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств; объяснять биологические процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе проектирования структуры самостоятельно выделять и формулировать познавательную цель. <b>К :</b> взаимооценивать друг друга - выражают свои мысли. слушать и слышать друг друга, с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и</p>	Фронтальная беседа и индивидуальный устный опрос <b>ИКТ</b> Работа с таблицами, сравнение, выводы, дополнительной литературой

					условиями коммуникации; <b>Личностные:</b> Познавательный интерес к естественным наукам. Понимание многообразия и единства живой природы на основании знаний о признаках живого	
26 (9)		<b>Энергетический обмен в клетке.</b>	1	<p><b><u>Комбинированный урок</u></b> <b>Определяют</b> понятия Гомеостаз. Энергетический обмен, катаболизм. Ферменты. Фосфорилирование. Гликолиз. Спиртовое брожение. Клеточное дыхание. <b>Обсуждают</b> в классе проблемные вопросы, связанные с процессами обмена веществ в биологических системах <b>Объясняют</b> роль АТФ в обмене веществ в клетке. <b>Называют</b> этапы энергетического обмена. <b>Характеризуют</b> этапы энергетического обмена в клетке на примере расщепления глюкозы. <b><u>Анализируют текст учебника</u></b></p>	<p><b>Предметные: Ключевые понятия.</b> Метаболизм. Диссимиляция. Брожение. Гликолиз. <b>Объекты.</b> Анаэробные и аэробные организмы. <b>Факты.</b> Обмен веществ и превращение энергии – свойство живых организмов. Организм – открытая энергетическая система. Этапы энергетического обмена. Локализация реакций энергетического обмена. Эффективность энергетического процесса аэробов. Особенности энергетического обмена у грибов и бактерий. <b>Процесс.</b> Обмен веществ и превращение энергии. Энергетический обмен: подготовительный этап, бескислородный этап, кислородный этап.. <b>Метапредметные: Р-</b> определяют цель работы,, корректируют знания, умение работать с различными источниками информации, отделять главное от второстепенного. Умение структурировать учебный материал, давать определения понятиям, самостоятельно составлять конспект урока в тетради, информацию на слух, <b>П-</b> находить недостающую информацию с помощью вопросов (познавательная инициативность); анализируют и дифференцируют полученные знания, умение корректировать свои знания, применять методы информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств;</p>	Фронтальная беседа и индивидуальный устный опрос <b>ИКТ</b> Работа с таблицами, сравнение, выводы, дополнительной литературой

					объяснять биологические процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе проектирования структуры самостоятельно выделять и формулировать познавательную цель. <b>К</b> : взаимооценивать друг друга - выражают свои мысли. слушать и слышать друг друга, с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации; <b>Личностные:</b> Познавательный интерес к естественным наукам. Понимание многообразия и единства живой природы на основании знаний о признаках живого	
27 (10 )		<b>Типы клеточного питания.</b>	1	<b><u>Комбинированный урок</u></b> <b><u>Определяют понятия</u></b> «автотрофы», «гетеротрофы», «фототрофы», «хемотрофы», «сапрофиты», «паразиты», «голозойное питание». <b>Сравнивают</b> организмы по способу получения питательных веществ. <b>Составляют</b> схему «Классификация организмов по способу питания» с приведением конкретных примеров (смысловое чтение) <b><u>Анализируют текст учебника</u></b>	<b>Предметные: Ключевые понятия.</b> Типы питания живых организмов; фазы и продукты фотосинтеза; группы гетеротрофных организмов. <b>Объекты.</b> растительных организмов с гетеротрофным типом питания, организмов со смешанным типом питания.. <b>Факты</b> особенности питания автотрофных и гетеротрофных организмов (сапрофитов, паразитов, симбионтов), особенности процессов фото- и хемосинтеза. <b>Метапредметные: Р-</b> определяют цель работы,, корректируют знания, умение работать с различными источниками информации, отделять главное от второстепенного. Умение структурировать учебный материал, давать определения понятиям, самостоятельно составлять конспект урока в тетради, информацию на слух, <b>П-</b> находить	Фронтальная беседа и индивидуальный устный опрос <b>ИКТ</b> Работа с таблицами, сравнение, выводы, дополнительной литературой

					<p>недостающую информацию с помощью вопросов (познавательная инициативность); анализируют и дифференцируют полученные знания, умение корректировать свои знания, применять методы информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств; объяснять биологические процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе проектирования структуры самостоятельно выделять и формулировать познавательную цель. <b>К</b> : взаимооценивать друг друга - выражают свои мысли. слушать и слышать друг друга, с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации; <b>Личностные:</b> Познавательный интерес к естественным наукам. Понимание многообразия и единства живой природы на основании знаний о признаках живого</p>	
28 (11 )		<b>Фотосинтез и хемосинтез.</b>	1	<p><b><u>Комбинированный урок</u></b> <b><u>Определяют понятия</u></b> «световая фаза фотосинтеза», «темновая фаза фотосинтеза», «фотолиз воды», «хемосинтез», «хемотрофы», железобактерии, серобактерии, нитрифицирующие бактерии. <b>Раскрывают</b> значение фотосинтеза. <b>Характеризуют</b> темновую и световую фазы фотосинтеза по схеме. <b>Сравнивают</b> процессы фотосинтеза и хемосинтеза.</p>	<p><b>Предметные: Ключевые понятия.</b> Метаболизм. Ассимиляция <b>Объекты.</b> Автотрофные организмы <b>Факты.</b> Организм – открытая энергетическая система. Источники энергии реакций световой и темновой фаз. Типы питания: автотрофное.. Особенности обмена веществ у растений, бактерий. <b>Процесс.</b> Фотосинтез: световая и темновая фазы. <b>Метапредметные: Р-</b> определяют цель работы,, корректируют знания, умение работать с различными источниками информации, отделять главное от второстепенного. Умение структурировать учебный материал, давать определения понятиям, самостоятельно</p>	<p>Фронтальная беседа и индивидуальный устный опрос <b>ИКТ</b> Работа с таблицами, сравнение, выводы, дополнительной литературой</p>

				<p><b>Доказывают</b>, что организм растения – открытая энергетическая система.</p> <p><b>Решают</b> расчетные математические задачи, основанные на фактическом биологическом материале</p> <p><b><u>Анализируют текст учебника</u></b></p>	<p>составлять конспект урока в тетради, информацию на слух, <b>П-</b> находить недостающую информацию с помощью вопросов (познавательная инициативность); анализируют и дифференцируют полученные знания, умение корректировать свои знания, применять методы информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств; объяснять биологические процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе проектирования структуры самостоятельно выделять и формулировать познавательную цель. <b>К :</b> взаимооценивать друг друга - выражают свои мысли. слушать и слышать друг друга, с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации;</p> <p><b>Личностные:</b> Познавательный интерес к естественным наукам. Понимание многообразия и единства живой природы на основании знаний о признаках живого</p>	
29 (12 )		<b>Пластический обмен: биосинтез белков</b>	1	<p><b><u>Комбинированный урок</u></b></p> <p><b>Определяют понятия</b> «ген», «генетический код», «триплет», «кодон», «транскрипция», «антикодон», «трансляция», «полисома».</p> <p><b>Называют</b> основные свойства генетического кода.</p> <p><b>Описывают</b> процесс биосинтеза белка.</p>	<p><b>Предметные: Ключевые понятия.</b> Ген. Кодон, антикодон. Полисома. Генетическая информация Матричный синтез. Транскрипция. Трансляция. Триплет</p> <p><b>Объекты.</b> Молекулы ДНК</p> <p><b>Факты.</b> ДНК – носитель наследственной информации. Ген. Генетический код. Свойства генетического кода: однозначность, избыточность, полярность, универсальность, неперекрываемость.</p>	<p>Фронтальная беседа и индивидуальный устный опрос</p> <p><b>ИКТ</b></p> <p>Работа с таблицами, сравнение, выводы, дополнительный</p>



				<p><b>Характеризуют</b> сущность процесса передачи наследственной информации</p> <p><b>Называют</b> этапы биосинтеза белка (место осуществления транскрипции и трансляции)</p> <p><b><u>Анализируют текст учебника</u></b></p>	<p><b>Процесс.</b> Биосинтез белка. Процессы транскрипции и трансляции применяя принцип комплементарности и генетического кода</p> <p><b>Закономерности, теории</b></p> <p>Принцип комплементарности.</p> <p><b>Метапредметные:</b> <b>Р-</b> определяют цель работы,, корректируют знания, умение работать с различными источниками информации, отделять главное от второстепенного. Умение структурировать учебный материал, давать определения понятиям, самостоятельно составлять конспект урока в тетради, информацию на слух, <b>П-</b> находить недостающую информацию с помощью вопросов (познавательная инициативность); анализируют и дифференцируют полученные знания, умение корректировать свои знания, применять методы информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств; объяснять биологические процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе проектирования структуры самостоятельно выделять и формулировать познавательную цель. <b>К :</b> взаимооценивать друг друга - выражают свои мысли. слушать и слышать друг друга, с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации;</p> <p><b>Личностные:</b> Познавательный интерес к естественным наукам. Понимание многообразия и единства живой природы на основании знаний о признаках живого</p>	<p>ой литературой</p>
--	--	--	--	--	---	-----------------------

30 (13 )		Регуляция транскрипции и трансляции в клетке и организме.	1	<p><b><u>Комбинированный урок</u></b>  <b>Определяют понятия</b> Генетический код. Кодон. Транскрипция. Промотор. Терминатор. РНК-полимераза. Промотор. Гены структурные, регуляторные, оператор, оперон, белок-активатор. Белок-репрессор.  <b>Характеризуют</b> Этапы транскрипции: инициация, элонгация, терминация. Сплайсинг.  <b>Называют</b> основные свойства генетического кода.  <b>Описывают</b> процесс биосинтеза белка.  <b>Характеризуют</b> сущность процесса передачи наследственной информации  <b>Называют</b> этапы биосинтеза белка (место осуществления транскрипции и трансляции)  <b><u>Анализируют текст учебника</u></b></p>	<p><b>Предметные: Ключевые понятия.</b> Ген. Кодон, антикодон. Полисома. Генетическая информация Матричный синтез. Транскрипция. Трансляция. Триплет  <b>Объекты.</b> Молекулы ДНК  <b>Факты.</b> ДНК – носитель наследственной информации. Ген. Генетический код. Свойства генетического кода: однозначность, избыточность, полярность, универсальность, неперекрываемость.  <b>Процесс.</b> Биосинтез белка. Процессы транскрипции и трансляции применяя принцип комплементарности и генетического кода  <b>Закономерности, теории</b> Принцип комплементарности.  <b>Метапредметные:</b> Р- определяют цель работы,, корректируют знания, умение работать с различными источниками информации, отделять главное от второстепенного. Умение структурировать учебный материал, давать определения понятиям, самостоятельно составлять конспект урока в тетради, информацию на слух, П- находить недостающую информацию с помощью вопросов (познавательная инициативность); анализируют и дифференцируют полученные знания, умение корректировать свои знания, применять методы информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств; объяснять биологические процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе проектирования структуры самостоятельно выделять и</p>	Фронтальная беседа и индивидуальный устный опрос <b>ИКТ</b> Работа с таблицами, сравнение, выводы, дополнительной литературой
----------------	--	---	---	--	---	---

					<p>формулировать познавательную цель. <b>К</b> :          взаимооценивать друг друга - выражают свои мысли. слушать и слышать друг друга, с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации;  <b>Личностные:</b> Познавательный интерес к естественным наукам. Понимание многообразия и единства живой природы на основании знаний о признаках живого</p>	
31 (14 )		Деление клетки. Митоз.	1	<p><b><u>Комбинированный урок</u></b>  <b><u>Определяют определения</u></b>          Жизненный цикл клетки. апоптоз .«митоз», «интерфаза», «профаза», «метафаза», «анафаза», «телофаза», «редупликация», «хроматиды», «центромера», «веретено деления».  <b>Характеризуют</b> биологическое значение митоза.  <b>Описывают</b> основные фазы митоза.  <b>Устанавливают</b> причинно-следственные связи между продолжительностью деления клетки и продолжительностью остального периода жизненного цикла клетки ключевым понятиям.  <b>Объясняют</b> значение процесса удвоения ДНК; сущность и биологическое значение митоза.  <b><u>Анализируют текст учебника</u></b></p>	<p><b>Предметные: Ключевые понятия.</b>          Размножение. Половое размножение          Бесполое размножение  <b>Факты.</b> Размножение – свойство организмов. Деление клетки – основа роста, развития и размножения организмов. Митоз, сущность и значение.  <b>Процесс.</b> Деление клетки – митоз.  <b>Метапредметные: Р-</b> определяют цель работы,, корректируют знания, умение работать с различными источниками информации, отделять главное от второстепенного. Умение структурировать учебный материал, давать определения понятиям, самостоятельно составлять конспект урока в тетради, информацию на слух, <b>П-</b> находить недостающую информацию с помощью вопросов (познавательная инициативность); анализируют и дифференцируют полученные знания, умение корректировать свои знания, применять методы информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств;</p>	<p>Фронтальная беседа и индивидуальный устный опрос  <b>ИКТ</b>          Работа с таблицами, сравнение, выводы, дополнительной литературой</p>

					<p>объяснять биологические процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе проектирования структуры самостоятельно выделять и формулировать познавательную цель. <b>К</b> : взаимооценивать друг друга - выражают свои мысли. слушать и слышать друг друга, с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации;</p> <p><b>Личностные:</b> Познавательный интерес к естественным наукам. Понимание многообразия и единства живой природы на основании знаний о признаках живого</p>	
32 (15 )		Деление клетки. Мейоз.	1	<p><b>Комбинированный урок</b> <b>Определяют</b> определения ключевым понятиям. <b>Называют</b> стадии гаметогенеза. <b>Описывают</b> строение половых клеток; процесс мейоза. <b>Выделяют</b> отличия мейоза от митоза. <b>Объясняют</b> биологический смысл и значение мейоза. <b>Устанавливают</b> причинно-следственные связи между продолжительностью деления клетки и продолжительностью остального периода жизненного цикла клетки ключевым понятиям. <b>Объясняют</b> значение процесса удвоения ДНК; сущность и биологическое значение митоза. <b>Анализируют текст учебника</b></p>	<p><b>Предметные: Ключевые понятия.</b> Гаметогенез. Овогенез. Сперматогенез. <b>Объекты.</b> Строение половых клеток. <b>Факты.</b> Значение гаметогенеза. <b>Процесс.</b> Образование половых клеток. Стадии размножения, роста, созревания. Мейоз. Фазы первого и второго мейотического деления. <b>Метапредметные: Р-</b> определяют цель работы,, корректируют знания, умение работать с различными источниками информации, отделять главное от второстепенного. Умение структурировать учебный материал, давать определения понятиям, самостоятельно составлять конспект урока в тетради, информацию на слух, <b>П-</b> находить недостающую информацию с помощью вопросов (познавательная инициативность);</p>	Фронтальная беседа и индивидуальный устный опрос <b>ИКТ</b> Работа с таблицами, сравнение, выводы, дополнительной литературой

					анализируют и дифференцируют полученные знания, умение корректировать свои знания, применять методы информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств; объяснять биологические процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе проектирования структуры самостоятельно выделять и формулировать познавательную цель. <b>К :</b> взаимооценивать друг друга - выражают свои мысли. слушать и слышать друг друга, с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации; <b>Личностные:</b> Познавательный интерес к естественным наукам. Понимание многообразия и единства живой природы на основании знаний о признаках живого	
33 (16 )		<b>Контрольная работа № 4 по теме «Клеточный уровень. Процессы жизнедеятельности.»</b>	1	<b>Тестовая контрольная работа в нескольких вариантах из заданий разного вида, соответствующих требованиям к уровню подготовки обучающихся.</b> Задания со свободными краткими и развернутыми ответами. Задания на соответствие. Задания на установление взаимосвязи. Заполнение сравнительных таблиц. Задания на нахождение ошибок в приведенном тексте. Задания: закончить (дополнить) предложение. Задачи по молекулярной биологии.	Индивидуальный письменный опрос <b>Контрольная работа № 4</b> тестирование	
34 (17 )		<b>Обобщение и повторение основных вопросов учебного предмета</b>	1	<b><u>Урок актуализации знаний</u></b> <b>Характеризуют</b> молекулярный уровень и клеточный уровни организации живого. <b>Описывают</b> особенности строения органических веществ как биополимеров; особенности строения клеток эукариот и прокариот; особенности строения органоидов клетки и их функции. <b>Предметные:</b> давать определение терминам; перечислять элементы, преобладающие в составе живых организмов, их свойства и значение. Клетка: строение и процессы жизнедеятельности.	Фронтальная беседа и индивидуальный устный опрос <b>ИКТ</b> Работа с таблицами, сравнение,	

				<p><b>Метапредметные: Р:</b> умение работать с различными источниками информации, отделять главное от второстепенного, определяют цель работы, корректируют знания.</p> <p><b>П:</b> анализируют полученные знания и дифференцируют полученные знания. Умение структурировать учебный материал, давать определения понятиям</p> <p><b>К:</b> умение корректировать свои знания, взаимооценивать друг друга - выражают свои мысли.</p> <p><b>Личностные:</b> Учиться использовать свои взгляды на мир для объяснения различных ситуаций, решения возникающих проблем и извлечения жизненных уроков. Учиться признавать противоречивость и незавершенность своих взглядов на мир, возможность их изменения</p>	<p>выводы, дополнительной литературой</p>
--	--	--	--	--	---