

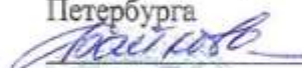
**ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА №619  
КАЛИНИНСКОГО РАЙОНА САНКТ-ПЕТЕРБУРГА**

«Рекомендовано»  
Председатель МО  
« 27 » мая 2019г.



«ПРИНЯТО»  
Педагогическим советом  
Школы № 619  
Калининского района  
Санкт-Петербурга

Протокол от «28» мая  
2019г. №5 (156)

«Утверждаю»  
Приказ от «28» мая 2019г.  
№180-о  
Директор Школы № 619  
Калининского района Санкт-  
Петербурга  
 И.Г.Байкова



---

**Рабочая программа по предмету  
«Биология»  
для 10А класса**

Ф.И.О. педагога, составившего программу: Рыжов Максим Петрович

Срок реализации рабочей программы: 2019 – 2020 учебный год

Санкт-Петербург

## **ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

### **Место учебного предмета в учебном плане**

Программа составлена на 34 часа в расчёте на 34 учебные недели, 1 час в неделю. Объём часов данного курса соответствует Федеральному базисному учебному плану для образовательных учреждений Российской Федерации. Рабочая программа составлена с учетом Федерального Государственного стандарта, Примерной программы основного общего образования по биологии и Программы основного общего образования по биологии для 10 класса «**Биология. Общая биология**» линия Пасечника В.В., издательство Просвещение «Линия жизни» (Программы для общеобразовательных учреждений. Биология. 5-11 классы)

### **Содержание учебного курса**

#### **СОДЕРЖАНИЕ КУРСА,**

**реализуемое с помощью учебника**

**Пасечник В. В., Каменский А. А., Рубцов А. М. и др. /**

**под ред. Пасечника В. В.**

**«Биология. Общая биология. Базовый уровень 10 класс»**

(1 ч в неделю, всего 34 ч, из них 1 ч — резервное время)

#### **Введение (3 ч)**

Биология как наука. Объект изучения биологии — живая природа. Краткая история развития биологии. Отличительные признаки живой природы: уровневая организация и эволюция. Основные уровни организации живой природы. Биологические системы. Общие признаки биологических систем. Современная естественно-научная картина мира. Роль биологических теорий, идей, гипотез в формировании современной естественно-научной картины мира. Методы познания живой природы.

#### **Раздел 1**

#### **КЛЕТКА (18 ч)**

Цитология — наука о клетке. Развитие знаний о клетке (Р. Гук, Р. Вирхов, К. Бэр). М.Шлейден и Т. Шванн — основоположники клеточной теории. Клеточная теория. Роль

клеточной теории в формировании современной естественно-научной картины мира. Химический состав клетки. Неорганические и органические вещества. Макромолекулы. Биополимеры. Строение клетки. Доядерные и ядерные клетки. Основные части и органоиды эукариотической клетки, их функции. Ядро. Хромосомы. Соматические и половые клетки.

Диплоидный и гаплоидный наборы хромосом. Гомологичные и нехомологичные хромосомы. Многообразие клеток. Соматические и половые клетки. Строение прокариотической клетки. Бактерии. Инфекционные заболевания. Роль бактерий на Земле. Использование бактерий человеком. Вирусы. Меры профилактики распространения вирусных заболеваний. Профилактика СПИДа. Обмен веществ и превращения энергии в клетке. Энер-

гетический обмен. Фотосинтез. Хемосинтез. Роль хемосинтезирующих бактерий на Земле. Пластический обмен. Генетическая информация в клетке. Ген. Геном. Удвоение молекулы ДНК. Информационная РНК. Генетический код. Биосинтез белка. Жизненный цикл клетки. Деление клетки: митоз, амитоз, мейоз.

*Демонстрация:* Расщепление пероксида водорода с помощью ферментов, содержащихся в живых клетках.

*Лабораторная работа №1 «Строение клеток различных организмов»*

*Лабораторная работа №2 «Качественные реакции на основные вещества клетки».*

*Лабораторная работа №3 «Сравнение строения клеток растений и животных»*

*Практическая работа №1 Решение задач по теме «Биосинтез белка»*

## **Раздел 2**

### **ОБМЕН ВЕЩЕСТВ (7 часов)**

Выделяют существенные признаки гена, обмена веществ и превращений энергии в клетке. Выявляют взаимосвязи между строением и функциями клеток. Приводят доказательства родства живых организмов, используя знания о геноме. Выделяют фундаментальные процессы в биологических системах — обмен веществ и информации, реализация информации в клетке. Выделяют существенные признаки процессов жизнедеятельности клетки. Объясняют механизмы регуляции процессов жизнедеятельности в клетке.

## **Раздел 3**

### **РАЗМНОЖЕНИЕ И ИНДИВИДУАЛЬНОЕ РАЗВИТИЕ ОРГАНИЗМОВ (6 ч)**

Воспроизведение организмов, его значение. Бесполое и половое размножение. Образование половых клеток. Оплодотворение. Внешнее и внутреннее оплодотворение. Искусст-

венное опыление у растений и оплодотворение у животных. Индивидуальное развитие организмов (онтогенез). Эмбриональное и постэмбриональное развитие. Особенности эмбрионального развития млекопитающих. Дифференцировка клеток. Стволовые клетки. Причины нарушений развития организмов. Репродуктивное здоровье человека. Последст-

вия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека.

*Лабораторная работа №4 «Выявление признаков сходства зародышей человека и других млекопитающих как доказательство их родства»*

### **РЕЗЕРВНОЕ ВРЕ (1 час)**

#### **Планируемые результаты освоения учебного предмета, курса**

В результате изучения курса биологии 10 класса ученик должен

Деятельность образовательного учреждения общего образования в обучении биологии в средней (полной) школе должна быть направлена на достижение обучающимися следующих

#### **1) Личностных результатов:**

- ❖ реализации этических установок по отношению к биологическим открытиям, исследованиям и их результатам;
- ❖ признания высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, здоровья своего и других людей, реализации установок здорового образа жизни;
- ❖ сформированности познавательных мотивов, направленных на получение нового знания в области биологии в связи с будущей профессиональной деятельностью или бытовыми проблемами, связанными с сохранением собственного здоровья и экологической безопасности.

**2. Метапредметными результатами** освоения выпускниками старшей школы программы по биологии являются:

- ❖ овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности, включая умения видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятий, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи;

❖ умение работать с разными источниками биологической информации: находить биологическую информацию в различных источниках (тексте учебника, научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках), анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую;

❖ способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;

❖ умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию.

**3. Предметными результатами** освоения выпускниками старшей школы программы по биологии на базовом уровне являются:

*В познавательной сфере:*

❖ характеристика содержания биологических теорий (клеточная, эволюционная теория Ч. Дарвина); учения В. И. Вернадского о биосфере; законов Г. Менделя, закономерностей изменчивости; вклада выдающихся ученых в развитие биологической науки;

❖ выделение существенных признаков биологических объектов (клеток: растительных и животных, доядерных и ядерных, половых и соматических; организмов: одноклеточных и многоклеточных; видов, экосистем, биосферы) и процессов (обмен веществ, размножение, деление клетки, оплодотворение, действие искусственного и естественного отбора, формирование приспособленности, образование видов, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах и биосфере);

❖ объяснение роли биологии в формировании научного мировоззрения; вклада биологических теорий в формирование современной естественно-научной картины мира; отрицательного влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека; влияния мутагенов на организм человека, экологических факторов на организмы; причин эволюции, изменчивости видов, нарушений развития организмов, наследственных заболеваний, мутаций, устойчивости и смены экосистем;

❖ приведение доказательств (аргументация) единства живой и неживой природы, родства живых организмов; взаимосвязей организмов и окружающей среды; необходимости сохранения многообразия видов;

- ❖ умение пользоваться биологической терминологией и символикой;
- ❖ решение элементарных биологических задач; составление элементарных схем скрещивания и схем переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания);
- ❖ описание особей видов по морфологическому критерию;
- ❖ выявление изменчивости, приспособлений организмов к среде обитания, источников мутагенов в окружающей среде (косвенно), антропогенных изменений в экосистемах своей местности; изменений в экосистемах на биологических моделях;
- ❖ сравнение биологических объектов (химический состав тел живой и неживой природы, зародыши человека и других млекопитающих, природные экосистемы и агроэкосистемы своей местности), процессов (естественный и искусственный отбор, половое и бесполое размножение) и формулировка выводов на основе сравнения.

В *ценностно-ориентационной* сфере:

- ❖ анализ и оценка различных гипотез сущности жизни, происхождения жизни и человека, глобальных экологических проблем и путей их решения, последствий собственной деятельности в окружающей среде; биологической информации, получаемой из разных источников;
- ❖ оценка этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение, направленное изменение генома).

В сфере *трудовой деятельности*:

- ❖ овладение умениями и навыками постановки биологических экспериментов и объяснения их результатов.

В сфере *физической деятельности*:

- ❖ обоснование и соблюдение мер профилактики вирусных заболеваний, вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания); правил поведения в природной среде;
- ❖ вирусных (в том числе ВИЧ-инфекции) заболеваний, вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания).

**Формы и методы контроля достижения планируемых результатов**

Виды контроля:

- ❖ устные ответы;
- ❖ анализ творческих, исследовательских работ, тематических сообщений;
- ❖ дифференцированный индивидуальный письменный или устный опрос;
- ❖ самостоятельные работы;
- ❖ проверочные работы в рамках каждой темы в виде фрагмента урока;
- ❖ лабораторные работы,
- ❖ письменные домашние задания;
- ❖ тесты;
- ❖ самопроверка и взаимопроверка

Преобладающей формой контроля выступают устный опрос (фронтальный или индивидуальный дифференцированный) и тестирование.

### **Диагностика усвоения учебного курса**

| Вид диагностики                       | Количество применений |
|---------------------------------------|-----------------------|
| Итоговый контроль по разделам (ИКР)   | 7                     |
| Итоговый контроль по полугодиям (ИКП) | 2                     |
| Лабораторные работы (ЛР)              | 4                     |
| Устный опрос (УО)                     | 28                    |

### **Учебно-методический комплект**

#### ***Основная литература***

1. Пасечник В. В., Швецов Г. Г. Биология. Общая биология. 10—11 классы: методическое пособие. — М.: Дрофа

2. Пасечник В. В. Методическое пособие к линии учебников «Биология. Общая биология. 10—11 классы. Базовый уровень». — М.: Дрофа

### *Дополнительная литература для учителя*

1. Биология. В 3-х т. Тейлор Д., Грин Н., Стаут У. (2004; 454с., 436с., 451с.)
2. Адельшина Г.А., Адельшин Ф.К. Генетика в задачах: учебное пособие по курсу биологии. – М. : Планета, 2015
3. Амахина Ю.В. Методические рекомендации по проведению лабораторных работ к учебникам С.Б. Данилова, А.И. Владимирской, Н.И. Романовой «Биология. 10-11 классы: базовый уровень»: линия «Ракурс» - М.: ООО «Русское слово – учебник», 2014.
4. Богданов Н.А. Контрольно-измерительные материалы. Биология. 10 класс. – М.: ВАКО, 2015.
5. Кулев А.В. «Общая биология 10-11 класс». Методическое пособие. - СПб: «Паритет» (Серия «Поурочное планирование»). 2003.
6. Лернер Г.И. Общая биология. Поурочные тесты и задания. 10-11 класс. М: Аквариум, К: ГИППВ, 2000.
7. Генетика в задачах: учебное пособие по курсу биологии. Адельшина Г.А., Адельшин Ф.К. – М.: Планета, 2013
8. Соколовская Б.Х. 120 задач по генетике (с решениями): Для школьников, лицеистов и гимназистов. М.: Центр РСПИ, 1991.
9. Крестьянинов В.Ю., Вайнер Г.Б. Сборник задач по генетике с решениями. Методическое пособие. – Саратов: «Лицей», 1998.
10. ЕГЭ. Биология. Типовые тестовые задания: Учебно-практическое пособие. А.А. Каменский, Н.А. Соколова, А.С. Маклакова.- М.: Изд. «Экзамен», 2003.
11. Готовимся к ЕГЭ: Общая биология. / Фросин Н.В., В.И. Сивоглазов. М.: «Дрофа». 2012.
12. Сборник тестовых заданий для тематического и итогового контроля. Биология. Основная школа./ Кузнецова В.Н., Прилежаева Л.Г.- М.: «Интеллект-Центр», 2006.
13. Сборник тестовых заданий для тематического и итогового контроля. Биология. Старшая школа./ Кузнецова В.Н., Прилежаева Л.Г.- М.: «Интеллект-Центр», 2006.

14. Тесты по биологии: пособие для учащихся и абитуриентов/ Л.А. Гребенник(и др.); под ред. В.П.Иванова- Ростов н/Д: Феникс, 2006. Серия «Абитуриент».

15. Н.А.Лемеза, Л.В.Камлюк, Н.Д.Лисов. Биология в экзаменационных вопросах и ответах.2-е изд., испр. и доп.- М.:Рольф, Айрис-пресс, 1999.-496с., с илл.- (Домашний репетитор).

#### ***Дополнительная литература для обучающихся***

1. Рабочая тетрадь к учебнику А.А. Каменского и др" Автор: Пасечник Владимир Васильевич, Швецов Глеб Геннадьевич. Издательство: Дрофа, 2011 г.
2. Биология. В 3-х т. Тейлор Д., Грин Н., Стаут У. (2004; 454с., 436с., 451с.)

#### ***Электронные образовательные ресурсы***

1. <http://www.biology.ru/>
2. <http://bio.1september.ru>
3. Лабораторный практикум. Биология 6-11 класс (учебное электронное издание), Респуб- ликанский мультимедиа центр, 2004
4. Изучаем биологию <http://learnbiology.narod.ru>
5. Концепции современного естествознания: электронное учебное пособие <http://nrc.edu.ru/est/>
6. Мир животных <http://animal.geoman.ru>

#### ***Перечень Интернет – ресурсов***

1. Проблемы эволюции <http://www.macroevolution.narod.ru>
2. Редкие и исчезающие животные России <http://www.nature.ok.ru>
3. Санкт-Петербургская общественная организация содействия экологическому образованию <http://www.aseko>.

# КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

## «Биология. Общая биология» 10 класс.

| № уро<br>ка<br>п/п                       | Название темы урока                                                                                      | Домашнее задание | Виды контроля                                                                  | Планируемые результаты обучения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|--------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Введение. 3 часа.</b>                 |                                                                                                          |                  |                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 1                                        | Биология в системе наук                                                                                  |                  | Фронтальный опрос                                                              | Объясняют роль биологии в формировании научного мировоззрения. Оценивают вклад различных ученых-биологов в развитие науки биологии, вклад биологических теорий в формирование современной естественнонаучной картины мира. Устанавливают связи биологии с другими науками. Выделяют существенные признаки живой природы и биологических систем (клетки, организма, вида, экосистем). Объясняют различия и единство живой и неживой природы. Определяют и используют методы познания живой природы. |
| 2                                        | Сущность жизни, свойства живого, уровни организации живой материи.                                       |                  | №1 Предварительный контроль                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 3                                        | Контрольно-обобщающий урок                                                                               | §1-4             |                                                                                | Тест №1 Входящий контроль                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Клетка. Основы цитологии. 18 час.</b> |                                                                                                          |                  |                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Химический состав клетки. 11 ч.</b>   |                                                                                                          |                  |                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 4                                        | Биологические системы и их свойства. Молекулярный уровень. Общая характеристика.                         |                  | Фронтальный опрос                                                              | Определяют предмет, задачи и методы исследования цитологии как науки. Характеризуют содержание клеточной теории. Объясняют вклад клеточной теории в формирование современной естественно-научной картины мира; вклад ученых в развитие биологической науки. Приводят доказательства родства живых организмов с использованием положений клеточной теории. Проводят наблюдение клеток растений, животных, бактерий под микроскопом, изучают и описывают их.                                         |
| 5                                        | Особенности химического состава клетки. Вода и минеральные вещества, их роль в жизнедеятельности клетки. |                  |                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 6                                        | Углеводы, их роль в жизнедеятельности клетки. Липиды, их роль в жизнедеятельности клетки.                |                  | Фронтальный опрос                                                              | Приводят доказательства единства живой и неживой природы. Объясняют механизм и роль воспроизведения и передачи наследственной информации.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 7                                        | Состав и структура белков                                                                                |                  | Лаб. работа №1 «Качественные реакции на основные органические вещества клетки» |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 8                                        | Функции белков                                                                                           |                  | Фронтальный опрос                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 9                                        | Ферменты и их роль в регуляции процессов жизнедеятельности.                                              |                  | Фронтальный опрос                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 10                                       | Обобщающий урок                                                                                          |                  | Фронтальный опрос                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

|                            |                                                     |  |                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|----------------------------|-----------------------------------------------------|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 11                         | Нуклеиновые кислоты: ДНК и РНК.<br>Типы РНК.        |  | Фронтальный опрос                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 12                         | АТФ и другие органические соединения клетки.        |  |                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 13                         | Неклеточные формы жизни.<br>Вирусы и бактериофаги.  |  | Фронтальный опрос                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 14                         | Обобщающий урок по теме «Химический состав клетки». |  | №2 Тематическая проверочная раб                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Строение клетки – 7 часов. |                                                     |  |                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 15                         | Строение клетки. Клеточная мембрана. Ядро.          |  | Лаб. работы №2 «Наблюдение за движением цитоплазмы в растительных клетках», №3 «Плазмолиз и деплазмолиз в клетках эпидермиса лука». | Характеризуют клетку как структурную единицу живого. Выделяют существенные признаки строения клетки, хромосом, доядерных и ядерных клеток, половых и соматических клеток. Выявляют взаимосвязи между строением и функциями клеток.<br><br>Умеют пользоваться цитологической терминологией. Обосновывают меры профилактики бактериальных и вирусных заболеваний. Находят информацию о вирусных заболеваниях в различных источниках, анализируют и оценивают ее, интерпретируют и представляют в разных формах (тезисы, сообщение, репортаж, аналитическая справка, реферат, обзор, презентации). |
| 16                         | Цитоплазма. Клеточный центр. Цитоскелет.            |  | Проверка отчёта по лабораторной работе в рабочей тетради                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 17                         | Рибосомы. Ядро. Эноплазматическая сеть.             |  | №4 Лаб. работа «Строение эукариотических (растительной, животной, грибной) и прокариотических (бактериальных) клеток».              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 18                         | Вакуоли. Комплекс Гольджи. Лизосомы.                |  | Проверка отчёта по лабораторной работе в рабочей тетради                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 19                         | Митохондрии. Пластиды. Органоиды движения.          |  | Проверка отчёта по лабораторной работе в рабочей тетради                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 20                         | Сходства и различия в строении прокариотических и   |  | Фронтальный опрос                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

|                                                            |                                                                                                     |  |                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                            | эукариотических клеток.<br>Сходства и различия в строении<br>клеток растений, животных и<br>грибов. |  |                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 21                                                         | Обобщающий урок по теме<br>«Строение клетки».                                                       |  | №3Тематическая<br>проверочная раб                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Обмен веществ – 7 часов.                                   |                                                                                                     |  |                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 22                                                         | Обмен веществ и энергии в<br>клетке.                                                                |  | Фронтальный опрос                                                                                                                | Выделяют существенные<br>признаки гена, обмена веществ<br>и превращений энергии в<br>клетке. Выявляют взаимосвязи<br>между строением и функциями<br>клеток. Приводят<br>доказательства родства живых<br>организмов, используя знания<br>о геноме. Выделяют<br>фундаментальные процессы в<br>биологических системах —<br>обмен веществ и информации,<br>реализация информации в<br>клетке. Выделяют<br>существенные признаки<br>процессов жизнедеятельности<br>клетки. Объясняют механизмы<br>регуляции процессов<br>жизнедеятельности в клетке. |
| 23                                                         | Энергетический обмен в клетке,<br>его основные этапы.                                               |  | Фронтальный опрос                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 24                                                         | Типы питания клетки.<br>Автотрофное питание.<br>Фотосинтез.<br>Автотрофное питание.<br>Хемосинтез.  |  | Фронтальный опрос                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 25                                                         | Генетический код и его<br>свойства.<br>ДНК и и-РНК, их роль в<br>процессе транскрипции.             |  | Фронтальный опрос                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 26                                                         | Пластический обмен                                                                                  |  | Фронтальный опрос                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 27                                                         | Регуляция транскрипции и<br>трансляции в клетке.                                                    |  | <b>Практическая<br/>работа №1</b><br>«Решение задач»                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 28                                                         | Обобщающий урок по теме<br>«Обмен веществ».                                                         |  | №4Тематическая<br>проверочная работа                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Размножение и индивидуальное развитие организмов. 6 часов. |                                                                                                     |  |                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 29                                                         | Деление клетки. Митоз.                                                                              |  | Фронтальный опрос                                                                                                                | Выделяют существенные<br>признаки процесса деления<br>клетки. Объясняют роль<br>воспроизведения и передачи<br>наследственной информации.<br>Оценивают влияние факторов<br>внешней среды на развитие<br>зародыша. Объясняют<br>отрицательное влияние алко-<br>голя, никотина, наркотических<br>веществ на развитие зародыша<br>человека; причины нарушений<br>развития организмов.<br>Сравнивают зародыши<br>человека и других<br>млекопитающих и делают<br>выводы на основе сравнения.                                                          |
| 30                                                         | Деление клетки. Мейоз                                                                               |  | Фронтальный опрос                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 31                                                         | Оплодотворение. Развитие<br>половых клеток.                                                         |  | Л/р№5 «Выявление<br>признаков сходства<br>зародышей человека<br>и других<br>млекопитающих как<br>доказатель-ство их<br>родства». |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 32                                                         | Обобщающий урок                                                                                     |  |                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 33                                                         | Конференция по итогам<br>учебно-исследовательской и<br>проектной деятельности.                      |  | №5Тематическая<br>проверочная работа                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

|    |               |  |  |                                                                                                                                                                                                                     |
|----|---------------|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |               |  |  | Анализируют и оценивают целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к своему здоровью, последствия влияния факторов риска на здоровье. Обосновывают меры профилактики вредных привычек |
| 34 | Резервный час |  |  |                                                                                                                                                                                                                     |