

государственное бюджетное общеобразовательное учреждение Самарской области  
средняя общеобразовательная школа №1 города Похвистнево  
городского округа Похвистнево Самарской области

## Рабочая программа

по \_\_\_\_\_ биологии \_\_\_\_\_

за курс \_\_\_\_\_ 10 \_\_\_\_\_

## Пояснительная записка

Рабочая программа по биологии составлена в соответствии с нормативно-правовыми документами:

1. Методическое письмо о преподавании учебного предмета «Биология» в условиях введения федерального компонента государственного стандарта общего образования
2. Стандарт среднего (полного) общего образования. Обязательный минимум содержания основных образовательных программ
3. Федеральный перечень учебников, рекомендованных Министерством образования и науки Российской Федерации к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных учреждениях, на 2015-2016 учебный год. БИОЛОГИЯ (утверждён приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 27 декабря 2011 года № 2885)
4. Требования к оснащению образовательного процесса в соответствии с содержанием наполнением учебных предметов федерального компонента государственного стандарта общего образования. (Биология) МТО
5. Нормы оценок по биологии

Основой для составления рабочей программы являются:

1. Примерная программа по биологии среднего (полного) общего образования
2. Программа среднего (полного) общего образования по биологии для 10-11 классов (базовый уровень) авторов И.Б.Агафоновой, В.И.Сивоглазова (Программы для общеобразовательных учреждений. Природоведение. 5 класс. Биология. 6-11 классы. - М.: Дрофа, 2010. - 138с),

**Обоснование выбора** авторской программы для разработки рабочей программы.

Программа по биологии 10-11 классов полностью отражает содержание Примерной программы, с дополнениями, не превышающими требования к уровню подготовки обучающихся. В программе особое внимание уделено содержанию, лежащему в основе формирования современной естественно-научной картины мира, ценностных ориентации и реализующему гуманизацию биологического образования.

Программа по биологии для учащихся 10-11 класса построена на важной содержательной основе – гуманизме; биоцентризме и полицентризме в раскрытии свойств живой природы, ее закономерностей; многомерности разнообразия уровней организации жизни; историзме явлений в природе и открытий в биологической области знаний; понимании биологии как науки и как явления культуры.

Программой предусматривается изучение теоретических и прикладных основ общей биологии. В ней отражены задачи, стоящие в настоящее время перед биологической наукой, решение которых направлено на сохранение окружающей среды и здоровья человека.

В основу программы положен принцип развивающего обучения. Изучение курса «Биология» в 10-11 классах на базовом уровне основывается на знаниях, полученных учащимися в основной школе. В программе распределение материала структурировано по уровням организации живой природы.

Особое внимание уделено развитию экологической и валеологической культуры молодежи, а также формированию компетентных качеств личности учащихся.

В данной программе наиболее оптимально отражены все вопросы, встречаемые на ЕГЭ по биологии.

**Количество учебных часов в 10 классе – 34 (1 час в неделю), в том числе лабораторных работ – 3.**

**Количество учебных часов в 11 классе – 34 (1 час в неделю), в том числе лабораторных работ – 3.**

## 1.УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№	Наименование разделов и тем	Всего часов	Из них	
			Лабораторные и практические работы	Контрольные и диагностические работы
1.	Раздел1. Биология как наука. Методы научного познания	4	1	1
2.	Раздел 2. Клетка	11		1
3.	Раздел 3. Организм.	18	5	1
4.	Резервное время	1		1
	<b>ИТОГО</b>	<b>34</b>		

### Раздел 1. БИОЛОГИЯ КАК НАУКА. МЕТОДЫ НАУЧНОГО ПОЗНАНИЯ (4ч)

**Тема 1.1** Краткая история развития биологии. Система биологических наук.

Объект изучения биологии — живая природа. Краткая история развития биологии. Роль биологических теорий, идей, гипотез в формировании современной естественнонаучной системы мира. Система биологических наук.

- **Демонстрация.**

Портреты ученых. Схемы: «Связь биологии с другими науками», «Система биологических наук».

**Тема 1.2. Сущность и свойства живого. Уровни организации и методы познания живой природы.**

Сущность жизни. Основные свойства живой материи. Живая природа как сложно организованная иерархическая система, существующая в пространстве и во времени. Основные уровни организации живой материи. Методы познания живой природы.

- **Демонстрация.**

Схемы: «Уровни организации живой материи», «Свойства живой материи».

### РАЗДЕЛ 2. КЛЕТКА(11ч).

**Тема 2.1.** История изучения клетки. Клеточная теория.



Развитие знаний о клетке. Работы Р. Гука, А. ван Левенгукка, К. Э. Бэра, Р. Броуна, Р. Вирхова. Клеточная теория М. Шлейдена и Т. Шванна. Основные положения современной клеточной теории. Роль клеточной теории в формировании современной естественнонаучной картины мира.

- Демонстрация.

Схема «Многообразие клеток».

## **Тема 2.2. Химический состав клетки.**

Единство элементного химического состава живых организмов как доказательство единства происхождения живой природы. Общность живой и неживой природы на уровне химических элементов. Органогены, макроэлементы, микроэлементы, ультрамикроразноэлементы, их роль в жизнедеятельности клетки и организма. Неорганические вещества. Вода как колыбель всего живого, особенности строения и свойства. Минеральные соли. Значение неорганических веществ в жизни клетки и организма.

Органические вещества — сложные углеродсодержащие соединения. Низкомолекулярные и высокомолекулярные органические вещества. Липиды. Углеводы: моносахариды, полисахариды. Белки. Нуклеиновые кислоты: ДНК, РНК. Удвоение молекулы ДНК в клетке. Принципиальное строение и роль органических веществ в клетке и в организме человека.

- Демонстрация.

Диаграммы: «Распределение химических элементов в неживой природе», «Распределение химических элементов в живой природе». Периодическая таблица элементов. Схемы и таблицы: «Строение молекулы белка», «Строение молекулы ДНК», «Строение молекулы РНК», «Типы РНК», «Удвоение молекулы ДНК».

## **Тема 2.3. Строение эукариотической и прокариотической клетки.**

Клеточная мембрана, цитоплазма, ядро. Основные органоиды клетки: эндоплазматическая сеть, аппарат Гольджи, лизосомы, митохондрии, пластиды, рибосомы. Функции основных частей и органоидов клетки. Основные отличия в строении животной и растительной клеток.

Хромосомы, их строение и функции. Карิโอтип. Значение постоянства числа и формы хромосом в клетках.

- **Демонстрация.**

Схемы и таблицы: «Строение эукариотической клетки», «Строение животной клетки», «Строение растительной клетки», «Строение хромосом», «Строение прокариотической клетки».

- **Лабораторные и практические работы**

1. Наблюдение клеток растений и животных под микроскопом на готовых препаратах.
2. Сравнение строения клеток растений и животных.
3. Приготовление и описание микропрепаратов клеток растений.

**Тема 2.4. Реализация наследственной информации в клетке.**

ДНК — носитель наследственной информации. Генетический код, его свойства. Ген. Биосинтез белка.

- **Демонстрация.**

Таблица «Генетический код», схема «Биосинтез белка».

**Тема 2.5. Вирусы.**

Вирусы — неклеточная форма жизни. Особенности строения и размножения. Значение в природе и жизни человека. Меры профилактики распространения вирусных заболеваний. Профилактика СПИДа.

- **Демонстрация.**

Схема «Строение вируса», таблица «Профилактика СПИДа».

### **РАЗДЕЛ 3. ОРГАНИЗМ(18ч)**

**Тема 3.1. Организм-единое целое. Многообразие живых организмов.**

Многообразие организмов. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Колонии одноклеточных организмов.

- **Демонстрация.**

Схема «Многообразии организмов».

**Тема 3.2. Обмен веществ и превращение энергии.**

Энергетический обмен — совокупность реакций расщепления сложных органических веществ. Особенности энергетического обмена у грибов и бактерий.

Типы питания. Автотрофы и гетеротрофы. Особенности обмена веществ у животных, растений и бактерий. Пластический обмен. Фотосинтез.

- **Демонстрация.**

Схема «Пути метаболизма в клетке».

**Тема 3.3. Размножение.**

Деление клетки. Митоз — основа роста, регенерации, развития и бесполого размножения. Размножение: бесполое и половое. Типы бесполого размножения.

Половое размножение. Образование половых клеток. Мейоз. Оплодотворение у животных и растений. Биологическое значение оплодотворения. Искусственное опыление у растений и оплодотворение у животных.

- **Демонстрация.**

Схемы и таблицы: «Митоз и мейоз», «Гаметогенез», «Типы бесполого размножения», «Строение яйцеклетки и сперматозоида».

**Тема 3.4. Индивидуальное развитие организма.**

Прямое и непрямое развитие. Эмбриональный и постэмбриональный периоды развития. Основные этапы эмбриогенеза. Причины нарушений развития организма.

Онтогенез человека. Репродуктивное здоровье; его значение для будущих поколений людей. Последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека. Периоды постэмбрионального развития.

- **Демонстрация.**

Таблицы: «Основные стадии онтогенеза», «Прямое и непрямое развитие». Таблицы, фотографии, диаграммы и статистические данные, демонстрирующие последствия влияния негативных факторов среды на развитие организма.

- **Лабораторная работа.**

Выявление признаков сходства зародышей человека и других млекопитающих как доказательство их родства.

### **Тема 3.5. Наследственность и изменчивость.**

Наследственность и изменчивость — свойства организма. Генетика — наука о закономерностях наследственности и изменчивости.

Г. Мендель — основоположник генетики. Закономерности наследования, установленные Г. Менделем. Моногибридное скрещивание. Первый закон Менделя — закон доминирования. Второй закон Менделя — закон расщепления. Закон чистоты гамет. Дигибридное скрещивание. Третий закон Менделя — закон независимого наследования. Анализирующее скрещивание.

Хромосомная теория наследственности. Сцепленное наследование признаков.

Современные представления о гене и геноме. Взаимодействие генов.

Генетика пола. Половые хромосомы. Сцепленное с полом наследование.

Закономерности изменчивости. Наследственная и ненаследственная изменчивость. Модификационная изменчивость. Комбинативная и мутационная изменчивость. Мутации. Типы мутаций. Мутагенные факторы.

Значение генетики для медицины. Влияние мутагенов на организм человека. Наследственные болезни человека, их причины и профилактика.

- **Демонстрация.**



Схемы, иллюстрирующие моногибридные и дигибридные скрещивания; сцепленное наследование признаков; перекрест хромосом; наследование, сцепленное с полом. Примеры модификационной изменчивости. Материалы, демонстрирующие влияние мутagenов на организм человека.

- **Лабораторные и практические работы**

1. Составление простейших схем скрещивания\*.
2. Решение элементарных генетических задач\*.
3. Выявление источников мутagenов в окружающей среде (косвенно) и оценка возможных последствий их влияния на организм.

### **Тема 3.6. Основы селекции. Биотехнология.**

Основы селекции: методы и достижения. Генетика — теоретическая основа селекции. Селекция. Учение Н. И. Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений. Основные методы селекции: гибридизация, искусственный отбор. Основные достижения и направления развития современной селекции.

Биотехнология: достижения и перспективы развития. Генная инженерия. Клонирование. Генетически модифицированные организмы. Этические аспекты развития некоторых исследований в биотехнологии (клонирование человека).

- **Демонстрация.**

Карта-схема «Центры многообразия и происхождения культурных растений». Гербарные материалы и коллекции сортов культурных растений. Таблицы: «Породы Домашних животных», «Сорта культурных растений». Схемы создания генетически модифицированных продуктов, клонирования организмов. Материалы, иллюстрирующие достижения в области биотехнологии.

- **Экскурсия**

Многообразие сортов растений и пород животных, методы их выведения (ферма, селекционная станция, сельскохозяйственная выставка).

- **Практические работы.**

Анализ и оценка этических аспектов развития некоторых исследований в биотехнологии.

**РАЗДЕЛ 4. РЕЗЕРВ(2)**

### **Формы организации образовательного процесса:**

- традиционные уроки (урок усвоения новых знаний, урок формирования умений и навыков, ключевых компетенций, урок обобщения и систематизации знаний, урок контроля и коррекции знаний);
- уроки – публичные формы общения (конференция, дискуссия, консилдум и т. д.);
- уроки на основе исследовательской деятельности (научная лаборатория, круглый стол, мозговая атака и т. д.);
- уроки, предусматривающие трансформацию стандартных способов организации (смотр знаний, семинар, зачёт, собеседование, урок-консультация, урок-практикум, урок моделирования, урок-беседа и т. д.)
- интегрированные уроки;
- лабораторные работы.

### **Технологии обучения:**

- технология объяснительно-иллюстративное обучение;
- технология разноуровневого дифференцированного обучения;
- технология проблемного обучения;
- технология проектного обучения;
- личностно-ориентированные технологии обучения;
- игровые технологии;
- информационные технологии обучения.

### **Механизмы формирования ключевых компетенций:**

1. *Ценностно-смысловая компетенция* определяет сферу мировоззрения ученика, связанную с его ценностными ориентирами, его способностью видеть и понимать окружающий мир, ориентироваться в нем, осознавать свою роль, уметь выбирать целевые и смысловые установки для своих действий и поступков, принимать решения. Данная компетенция обеспечивает механизм самоопределения ученика в ситуациях учебной деятельности. От нее зависит индивидуальная образовательная траектория ученика и программа его жизнедеятельности в целом.



**2. Общекультурная компетенция** отражает круг вопросов, по отношению к которым ученик должен быть хорошо осведомлен, обладать познаниями и опытом деятельности, это – роль науки и религии в жизни человека. Общекультурное содержание курса « Общая биология » включает в себя основы биологии в форме понятий, законов, принципов, методов, гипотез, теорий, считающиеся фундаментальными достижениями человечества; фундаментальные проблемы в области биологии, решаемые человечеством, основные ценностные установки, необходимые для их разрешения.

Принципы отбора содержания связаны с преемственностью целей образования на различных ступенях и уровнях обучения, логикой внутрипредметных связей, а также с возрастными особенностями развития учащихся. Для формирования современной естественнонаучной картины мира при изучении биологии в графе «Содержание урока» выделены следующие информационные единицы: термины, процессы и объекты, теории.

**3. Учебно-познавательная компетенция** включает в себя элементы логической, методологической, общеучебной деятельности, соотносенной с реальными познаваемыми объектами. Сюда входят знания и умения организации целеполагания, планирования, анализа, рефлексии, самооценки учебно-познавательной деятельности. По отношению к изучаемым объектам ученик овладевает креативными навыками продуктивной деятельности: добытием знаний непосредственно из реальности, владением приемами действий в нестандартных ситуациях, эвристическими методами решения проблем.

В рамках данной компетенции выделяются следующие умения и навыки, определяемые стандартами:

- Самостоятельный выбор критериев для сравнения, сопоставления, оценки и классификации объектов.
- Использование элементов причинно-следственного и структурно-функционального анализа.
- Самостоятельное создание алгоритмов познавательной деятельности для решения задач творческого и поискового характера.
- Формулирование полученных результатов.
- Участие в проектной деятельности, в организации учебно-исследовательской работы: выдвижение гипотез, осуществление их проверки, владение приемами исследовательской деятельности, элементарными элементами прогнозирования.



- Объяснять роль биологии в формировании естественнонаучной картины мира на уровне объект- свойство, явление- процесс- закономерность, теория, принцип.
- 4. Информационная компетенция.** При помощи реальных объектов (телевизор, магнитофон, телефон, факс, компьютер, принтер, модем, копир) и информационных технологий (аудио- видеозапись, электронная почта, СМИ, Интернет), формируются умения самостоятельно искать, анализировать и отбирать необходимую информацию, организовывать, преобразовывать, сохранять и передавать ее. Данная компетенция обеспечивает навыки деятельности ученика по отношению к информации, содержащейся в учебных предметах и образовательных областях, а также в окружающем мире:
- Умение извлекать учебную информацию на основе сопоставительного анализа рисунков, натуральных биологических объектов, моделей, коллекций, учебных электронных изданий.
  - Умение работать с биологическими словарями и справочниками в поиске значений биологических терминов.
  - Умение пользоваться предметным указателем энциклопедий и справочников для нахождения информации.
  - Умение делать сообщения объемом 4-5 печатных листов.
  - Умение пользоваться ИНТЕРНЕТ для поиска учебной информации о биологических объектах.
  - Способность передавать содержание прослушанного текста в сжатом или развернутом виде в соответствии с целью учебного задания.
- 5. Коммуникативная компетенция.** Включает знание способов взаимодействия с окружающими людьми, навыки работы в группе, владение различными социальными ролями в коллективе. Ученик должен уметь представить себя, написать письмо, анкету, заявление, задать вопрос, вести дискуссию и др.
- В рамках данной компетенции выделяются следующие умения и навыки, определяемые стандартами:
- Способность передавать содержание прослушанного текста в сжатом или развернутом виде в соответствии с целью учебного задания.
  - Умение перефразировать мысль (объяснить «иными словами»).
  - Осознанное и беглое чтение текстов различных стилей и жанров, проведение информационно-смыслового анализа текста. Использование различных видов чтения (ознакомительное, просмотровое, поисковое и др).

- Выбор и использование выразительных средств языка и знаковых систем (текст, таблица, схема, аудиовизуальный ряд и др.) в соответствии с коммуникативной задачей, сферой и ситуацией общения.
  - Владение монологической и диалогической речью. Умение вступать в речевое общение, участвовать в диалоге (понимать точку зрения собеседника, признавать право на иное мнение).
- 6. Социально-трудовая компетенция** включает в себя владение знаниями и опытом в области профессионального самоопределения. Ученик овладевает минимально необходимыми для жизни в современном обществе навыками социальной активности и функциональной грамотности.
- 7. Компетенция личностного самосовершенствования** направлена на освоение способов физического, духовного и интеллектуального саморазвития, эмоциональной саморегуляции и самоподдержки. Реальным объектом в сфере данной компетенции выступает сам ученик. Он овладевает способами деятельности в собственных интересах и возможностях, что выражаются в его непрерывном самопознании, развитии необходимых современному человеку личностных качеств, формировании психологической грамотности, культуры мышления и поведения. К данной компетенции относятся правила личной гигиены, забота о собственном здоровье, половая грамотность, внутренняя экологическая культура. Сюда же входит комплекс качеств, связанных с основами безопасной жизнедеятельности личности.
- В рамках данной компетенции выделяются следующие умения и навыки, определяемые стандартами:
- Самостоятельная организация учебной деятельности (постановка цели, планирование, определение оптимального соотношения цели и средств и др.).
  - Владение навыками контроля и оценки своей деятельности, умением предвидеть возможные последствия своих действий. Поиск и устранение причин возникших трудностей.
  - Соблюдение норм поведения в окружающей среде.
  - Владение умениями совместной деятельности: согласование и координация деятельности с другими ее участниками; объективное оценивание своего вклада в решение общих задач коллектива; учет особенностей различного ролевого поведения (лидер, подчиненный и др.).
  - Оценивание своей деятельности с точки зрения нравственных, правовых норм, эстетических ценностей. Использование своих прав и выполнение своих обязанностей как гражданина, члена общества и учебного коллектива.



Тема раздела	Требования к результатам освоения знаний учащимися с ЗПР	Требования к результатам освоения знаний учащимися с повышенным уровнем развития
Знать	Уметь	Учащиеся получают возможность в совместной деятельности с учителем научиться добывать знания по терминам и понятиям:
Биология как наука  Клетка  Организм		<p><i>основные положения</i> биологических теорий (клеточная, эволюционная теория Ч.Дарвина); учение В.И.Вернадского о биосфере; сущность законов Г.Менделя, закономерностей изменчивости; <i>строение биологических объектов</i>: клетки; генов и хромосом; вида и экосистем (структура); <i>сущность биологических процессов</i>: размножение, оплодотворение, действие искусственного и естественного отбора, формирование приспособленности, образование видов, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах и биосфере; роль биологии в формировании научного мировоззрения; вклад биологических теорий в формирование современной естественнонаучной картины мира; единство живой и неживой природы, родство живых организмов; отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека; влияние мутагенов на организм человека, экологических факторов на организмы; взаимосвязи организмов и окружающей среды; причины эволюции, изменчивости видов, нарушений развития организмов, наследственных заболеваний, мутаций, устойчивости и смены экосистем; необходимости сохранения многообразия видов схемы скрещивания и схемы переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания); приспособления организмов к среде обитания, источники мутагенов в окружающей среде (косвенно), антропогенные изменения в экосистемах своей местности; различные гипотезы сущности жизни, происхождения жизни и человека, глобальные экологические проблемы и пути их решения, последствия собственной деятельности в окружающей среде изменения в экосистемах на биологических моделях</p>

## Критерии и нормы оценки знаний и умений обучающихся по биологии.

### Общедидактические

#### Оценка «5» ставится в случае:

1. Знания, понимания, глубины усвоения обучающимися всего объёма программного материала.
2. Умения выделять главные положения в изученном материале, на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать межпредметные и внутрипредметные связи, творчески применять полученные знания в незнакомой ситуации.
3. Отсутствия ошибок и недочётов при воспроизведении изученного материала, при устных ответах устранения отдельных неточностей с помощью дополнительных вопросов учителя, соблюдения культуры письменной и устной речи, правил оформления письменных работ.

#### Оценка «4» ставится в случае:

1. Знания всего изученного программного материала.
2. Умения выделять главные положения в изученном материале, на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать внутрипредметные связи, применять полученные знания на практике.
3. Допущения незначительных (негрубых) ошибок, недочётов при воспроизведении изученного материала; соблюдения основных правил культуры письменной и устной речи, правил оформления письменных работ.

#### Оценка «3» ставится в случае:

1. Знания и усвоения материала на уровне минимальных требований программы, затруднения при самостоятельном воспроизведении, возникновения необходимости незначительной помощи преподавателя.
2. Умения работать на уровне воспроизведения, затруднения при ответах на видоизменённые вопросы.
3. Наличие грубой ошибки, нескольких грубых ошибок при воспроизведении изученного материала; незначительного несоблюдения основных правил культуры письменной и устной речи, правил оформления письменных работ.

#### Оценка «2» ставится в случае:

1. Знания и усвоения материала на уровне ниже минимальных требований программы; наличия отдельных представлений об изученном материале.
2. Отсутствия умения работать на уровне воспроизведения, затруднения при ответах на стандартные вопросы.
3. Наличие нескольких грубых ошибок, большого числа негрубых при воспроизведении изученного материала, значительного несоблюдения основных правил культуры письменной и устной речи, правил оформления письменных работ.

#### Оценка «1» ставится в случае:

1. Нет ответа.



## Календарно-тематическое планирование курса Биология 10 класс (в условиях реализации ФКГОС)

Учебник: В.И. Сивоглазов, И.Б. Агафонова, Е.Т. Захарова «Биология. Общая биология»

Базовый уровень. 10-11 классы», Дрофа, 2018 год.

№ п/п	Тема урока	Кол-во часов	Вид урока	Основные элементы содержания	Вид контроля, измерители	Требования к уровню подготовки обучающихся	Планируемые дата проведения	Фактически проведенная дата проведения
<b>Биология как наука. Методы научного познания (4 часа)</b>								
1.	Задача современной биологии. Краткая история развития науки.	1	урок изучения нового материала	Место курса «Общая биология» в системе естественнонаучных дисциплин, а также в биологических науках. Цели и задачи курса. Значение предмета для понимания единства всего живого, взаимосвязи всех частей биосферы Земли. Этапы развития биологии, вклад ученых в формирование картины мира.	Упр. § 1.1	<b>Знать:</b> сущность понятия «жизнь»; отличие живого от неживого; уровни организации живой материи; сущность классификации живых организмов. <b>Уметь</b> вычленять критерии живого при изучении природных объектов; <b>Определять</b> природных объектов; <b>Определять</b> уровни организации жизни в окружающей природе. <b>Объяснить:</b> роль биологии в формировании научного мировоззрения; вклад биологических теорий в формирование современной естественнонаучной картины мира; единство живой и неживой природы, родство живых организмов; взаимосвязи организмов и окружающей среды;	07.09	
2.	Сущность жизни и свойства живого.	1	урок изучения нового материала	Единство химического состава живой материи; основные группы хим. элементов и молекул, образующих живое вещество биосферы. Клеточное строение организмов, населяющих Землю. Обмен веществ и саморегуляция в биологических системах. Самовоспроизведение; наследственность и изменчивость как	Упр. § 1.2, 1.3 (методы)	<b>Уметь:</b> вычленять критерии живого при изучении природных объектов; определять уровни организации жизни в окружающей живой природе.	14.09	

				<p>основа существования живой материи. Рост и развитие. Раздражимость, формализирующей реакции организмов на внешние воздействия. Ритмичность процессов жизнедеятельности; биологические ритмы и их значение. Дискретность живого вещества, взаимоотношения части и целого в биосистемах.</p> <p>Энергозависимость живых организмов; формы потребления энергии. Царства живой природы; краткая характеристика естественной системы классификации живых организмов. Видовое разнообразие.</p>					
3.	<p>Уровни организации и методы познания живой природы.</p>	1	<p>Урок изучения нового материала</p>	<p>Современная естественнонаучная картина мира. Роль биологических теорий, идей, гипотез в формировании современной естественнонаучной картины мира. Методы познания живой природы</p>	<p>Упр. § 1.3</p>	<p><b>Уметь:</b> вычленять критерии живого при изучении природных объектов; определять уровни организации жизни в окружающей живой природе.</p>	21.09		
4.	<p>Зачет №1</p>	1	<p>Урок обобщения и контроля знаний</p>	<p>Элементы содержания 1 главы</p>	<p>Тест и контрольные вопросы с.20-21 учебника</p>		28.01		
<b>Клетка (11 часов)</b>									

5.	Клеточная теория. История методов изучения клетки.	1	урок изучения нового материала	Развитие знаний о клетке. Работы Р. Гука, Антони ван Левенгука, К. Э. Бэрра, Р. Броуна, Р. Вирхова. Клеточная теория М. Шлейдена и Т. Шванна. Основные положения современной клеточной теории. Роль клеточной теории в формировании современной естественнонаучной картины мира.	Упр. § 2.1	Знать /понимать основные положения клеточной теории, ее роль в формировании современной естественнонаучной картины мира. Указывать клетки различных организмов; объяснять общность происхождения растений и животных; доказывать, что клетка — живая структура, что нарушения в строении и функционировании клеток - одна из причин заболеваний организмов; распознавать и описывать на таблицах	05.10	
6.		1	Комбинированный.	Единство элементного химического состава живых организмов, как доказательство единства происхождения живой природы. Общность живой и неживой природы на уровне химических элементов. Органогены, макроэлементы, микроэлементы, ультрамикрорэлементы, их роль в жизнедеятельности клетки и организмах и химические элементы, образующие живое вещество; неорганические молекулы живого вещества, их химические свойства и биологическая роль.	Упр. § 2.2	Знать: роль катионов и анионов в жизнедеятельности клетки; Уметь: логически мыслить, анализировать, делать выводы	12.10	
7.	Химический состав клетки Неорганические вещества клетки.	1	Комбинированный.	Неорганические вещества. Вода как колыбель всего живого, особенности строения и свойства. Минеральные соли. Значение неорганических веществ в жизни клетки и организма	Упр. § 2.3	Знать: особенности строения молекул воды в связи с ее важнейшей ролью в жизнедеятельности клетки; биологическое значение солей неорганических кислот.	19.10	
8.	Органические вещества клетки	1	Комбинированный.	Органические вещества – сложные углеводосодержащие соединения. Низкомолекулярные и высокомолекулярные органические вещества. Липиды. Углеводы: моносахариды, полисахариды.	Упр. § 2.4, 2.5	Знать особенности строения белка. строение и функции полисахаридов, как регуляторов полимеров; особенности строения жиров, липидов; ферменты – биологические катализаторы; свойства белков.	26.10	



			<p>Белки: строение и свойства полисахаридов, как регулятивных полимеров; особенности строения жиров, липидов; механизмы взаимодействия белков – катализаторов с молекулами органических и неорганических веществ</p>		<p><b>Уметь:</b> объяснять строение и свойства белков; механизмы взаимодействия белков – катализаторов с молекулами органических и неорганических веществ; составлять схемы и таблицы</p>	02.11	09.11
9.	<p>Нуклеиновые кислоты. Виды, строение, функции.</p>	1	<p>Комбинированный.</p> <p>Нуклеиновые кислоты: ДНК, РНК. Удвоение молекулы ДНК в клетке. Принципиальное строение и роль органических веществ в клетке и в организме человека. Особенности строения молекул нуклеиновых кислот как биополимеров; их роль в хранении и передаче наследственной информации; механизм этих процессов; понятие генетического кода; функции различных видов РНК</p>	Упр § 2.6	<p><b>Знать:</b> особенности строения молекул нуклеиновых кислот как биополимеров; их роль в хранении и передаче наследственной информации; механизм этих процессов; понятие генетического кода; функции различных видов РНК. <b>Уметь:</b> схематично изображать участки ДНК, строить комплементарные данному; объяснять понятие генетического код</p>	Совпало с каникулами	
10.	<p>Обобщающий урок Химия клетки Зачет №2</p>		<p>Урок обобщения и контроля знаний</p>	Тесты, вопросы с.85-86		16.11	
11.	<p>Эукариотическая клетка. <b>Лр.</b> "Изучение строения растительной клетки под микроскопом"</p>	1	<p>Лабораторно-практический урок. Парная работа</p> <p>Клеточная мембрана, цитоплазма, ядро. Основные органоиды клетки: эндоплазматическая сеть, аппарат Гольджи, лизосомы, митохондрии, пластиды, рибосомы. Функции основных частей и органоидов кл. Основные отличия в строении животной и растительной клеток.</p>	Вопросы § 2.7, немые рисунки, упр.	<p><b>Знать</b> представление о двух уровнях клеточной организации: прокариотической и эукариотической; особенности строения клеток прокариот и эукариот.</p>	23.11	
12.	<p>Ядро. Хромосомы.</p>	1	<p>Комбинированный.</p> <p>Клеточное ядро. Хромосомы, их строение и функции. Кариотип. Значение постоянства числа и формы хромосом в клетках. Особенности строения клеток разных царств живой природы</p>	Вопросы § 2.8, немые рисунки, упр	<p><b>Знать</b> о ядре как о важнейшем компоненте эукариотической клетки; важнейшей структуре ядра. <b>Уметь:</b> объяснять функции ядра в клетке в связи с особенностями его строения и химического состава</p>	30.11	



13.	Прокариотическая клетка.	1	Комбинированный.	Прокариотическая клетка: форма, размеры. Распространение и значение бактерий в природе. Строение бактериальной клетки.	Вопросы § 2.9, немые рисунки, упр	<b>Знать</b> представление о двух уровнях клеточной организации: прокариотической и эукариотической; особенности строения клеток прокариот и эукариот	07.12		
14.	Реализация наследственной информации в клетке. Биосинтез белка.	1	Комбинированный.	ДНК – носитель наследственной информации. Генетический код, его свойства. Ген. <i>Биосинтез белка</i> , триплет, кодон, ген, генетический код, транскрипция, трансляция	Упр к § 2.10, задачи в формате ЕГЭ	<b>Должны уметь анализировать</b> содержание терминов: триплет, кодон, ген, генетический код, транскрипция, трансляция; <b>давать определение</b> терминам: ген, триплет, кодон, ген, генетический код, трансляция, транскрипция, <b>называть</b> свойства генетического кода; роль и-РНК, т-РНК в биосинтезе белка; <b>объяснять</b> сущность генетического кода; <b>описывать</b> процесс биосинтеза белка по схеме; <b>продолжить</b> систематизировать знания об обмене веществ; <b>составлять</b> схему реализации наследственной информации в процессе биосинтеза белка; <b>характеризовать</b> механизм транскрипции, механизм трансляции.	14.12		
15.	Неклеточная формы жизни. Вирусы.	1	Комбинированный.	Вирусы – неклеточная форма жизни. Особенности строения и размножения. Значение в природе и жизни человека. Меры профилактики заболеваний, СПИД. Особенности внутриклеточного паразитизма, вирусология	Упр к § 2.11, тест, вопросы с.87	<b>Знать</b> особенности внутриклеточного паразитизма вирусов; <b>характеризовать</b> особенности строения и жизнедеятельности вирусов; <b>уметь описывать</b> механизм проникновения вирусов в клетку; <b>особенности</b> размножения вирусов; <b>характеризовать</b> опасные вирусные инфекции и профилактику заболеваний	21.12		
<b>Организм (18 часов)</b>									
16.	Организм – единое целое. Многообразие живых организмов.	1	Комбинированный.	<i>Многообразие организмов.</i> Одноклеточные и многоклеточные организмы. Колонии одноклеточных организмов	Упр к § 3.1	<b>Представлять</b> организм как целостную систему; <b>приводить</b> примеры негативного влияния работы органов на весь организм; <b>описывать</b> многообразие	28.12 Совпало с каникулами	11.01	

						организмов, специфичность строения и жизнедеятельности колоний одноклеточных организмов <b>Уметь: объяснить особенности</b> строения клетки, которые могут обеспечить выполнение функций, ответственных за целостность организма; <b>значение</b> для эволюции жизни на Земле появление многоклеточности		
17.	Энергетический обмен.	1	Комбинированный.	Энергетический обмен – совокупность реакций расщепления сложных органических веществ. <i>Особенности энергетического обмена у грибов и бактерий</i>	Тест в формате ЕГЭ	<b>Знать:</b> сущность обмена веществ и превращения энергии. <b>Уметь:</b> объяснять сущность, особенности и значение катаболизма, его взаимосвязь с пластическим обменом.	18.01	
18.	Пластический обмен. Фотосинтез.	1	Комбинированный.	Типы питания. Автотрофы и гетеротрофы. Особенности обмена веществ у животных, растений и бактерий. Пластический обмен. Фотосинтез	Упр. к § 3.3	<b>Знать:</b> сущность анаболизма как совокупности реакций обмена веществ и энергии; основной процесс анаболизма - биосинтез белка; фотосинтез; способы питания организмов; понятие о фотосинтезе – как одном из процессов метаболизма; две фазы фотосинтеза; представление о хемосинтезе <b>Уметь:</b> объяснить сущность матричных реакций, <b>характеризовать</b> фазы фотосинтеза; космическую роль зеленых растений	25.01	
19.	Размножение бесполое и половое. Деление клетки. Митоз.	1	Комбинированный.	Деление клетки. Митоз – основа роста, регенерации, развития и бесполого размножения. Размножение: бесполое и половое. Типы бесполого размножения. Размножение как один из этапов индивидуального развития организмов	Тест в формате ЕГЭ, рисунки	<b>Объяснить</b> механизмы обеспечения оплодотворения и идентичность дочерних клеток <b>Уметь:</b> характеризовать формы полового и бесполого размножения, приводить примеры.	01.02	
20.	Образование половых клеток. Мейоз.	1	Комбинированный.	Половое размножение. Образование половых клеток. Мейоз; фазы мейоза	Тест в формате ЕГЭ, рисунки, задачи	<b>Объяснить</b> механизм мейотического цикла; его биологическую роль; особенности протекания каждой фазы мейоза. <b>Уметь:</b> характеризовать механизм мейоза; фазы мейоза; приводить	08.02	



21.	Оплодотворение	1	Комбинированный.	Оплодотворение у животных и растений. Внешнее и внутреннее оплодотворение. Осеменение и оплодотворение. Двойное оплодотворение. Биологическое значение оплодотворения. Искусственное опыление у растений и оплодотворение у животных	Упр. к § 3.7	Знать особенности строения половых клеток и <b>объяснить</b> биологическое значение оплодотворения у животных, биологический смысл двойного оплодотворения у цветковых растений, участие половых желез в половом размножении животных;	15.02	
22.	Индивидуальное развитие организмов	1	Комбинированный.	Эмбриональный и постэмбриональный период развития. Основные этапы эмбриогенеза. Причины нарушений развития организма закономерности эмбрионального развития; его цитологические основы; постэмбрионального развития живых организмов; два типа постэмбрионального развития: прямое и непрямое развитие; их значение для сохранения видов; общность различных явлений; процессов.	Тест в формате ЕГЭ	<b>Знать:</b> историю учения об онтогенезе; закономерности эмбрионального развития; его цитологические основы; сущность и проявление биогенетического закона; историю открытия этого закона; значение закона для выяснения родственных связей между организмами. <b>Уметь:</b> давать характеристику эмбриональному развитию организмов на основе изучения закономерностей организма и проявления эмбриональной индукции; объяснить материальное единство живой природы.	22.02	
23.	Онтогенез человека. Репродуктивное здоровье.	1	Комбинированный.	Онтогенез человека. Репродуктивное здоровье; его значение для будущих поколений людей. Последствие влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека. Периоды постэмбрионального развития человека.	Упр. к § 3.8	<b>Уметь предвидеть</b> последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека	29.02	
24.	Генетика - наука о закономерностях наследственности и изменчивости. Моногибридное скрещивание. Пр.Р№1,2	1	Лабораторно-практический урок.	Наследственность и изменчивость – свойства организмов. Генетика – наука о закономерностях наследственности и изменчивости. Г. Мендель – основоположник генетики. Закономерности наследования, установленные Г. Менделем. Моногибридное скрещивание. Первый закон Менделя – закон доминирования. Опыты Менделя;	Упражнения к § 3.10, 3.11	<b>Знать:</b> основные генетические понятия и термины: ген, домин. ген, рецесс. ген, признак, свойство, фенотип, генотип, наследственность, изменчивость; место каждого из них в теме; сущность гибридологического метода изучения наследственности, опыты Менделя; законы Менделя: полное и неполное	07.03 Нерабочий День	14.03



			<p>законы Менделя; полное и неполное доминирование, промежуточное наследование при неполном доминировании; закон чистоты гамет; закон независимого наследования; статистический характер и цитологические основы законов</p>	Упражнения к § 3.12	<p>доминирование, промежуточное наследование при неполном доминировании; закон чистоты гамет; множественный аллелизм, его значение, анализирующее скрещивание; локализацию генов в хромосомах; основные положения хромосомной теории, ее становление и развитие; сущность явления сцепленного наследования признаков – закон Моргана; основные типы взаимодействия аллельных и неаллельных генов.</p> <p><b>Уметь:</b> раскрывать сущность основных понятий генетики; <b>сравнивать</b> их друг с другом; <b>давать объяснения</b> законам Менделя, Моргана; <b>решать</b> задачи, используя генет. символику; <b>давать</b> определение термину аутосомы; <b>называть</b> типы хромосом в генотипе, число аутосом и половых хромосом у человека и дрожофилы; <b>объяснить</b> основн. положения хромосомной т.;</p> <p>причины некоторых ген. болезней; механизм определения пола; особенности половых хромосом и аутосом; <b>приводить прим.</b> наследственных заболеваний, сцепленных с полом; <b>объяснить</b> причину соотношения полов 1:1, причины проявления наследств. заболеваний человека; <b>определять</b> по схеме число типов гамет, фенотипов и генотипов, вероятность проявления признака в потомстве; <b>составлять</b> простейшие родословные и <b>решать</b> генетические задач</p>	21.03 Совпало с каникулами	28.03
25.	Закономерности наследования, Дигибридное скрещивание. <b>Пр.Р№1,2</b> <b>Решение простейших генетических задач</b>	1 Лабораторно-практический урок.	Дигибридное скрещивание. Третий закон Менделя – закон независимого наследования. Анализирующее скрещивание; Законы Менделя.	Упражнения к § 3.13, 3.14		04.04	
26.	Хромосомная теория наследственности. Сцепленное наследование. <b>Пр.Р№1,2</b> <b>Решение простейших генетических задач</b>	1 Лабораторно-практический урок.	Хромосомная теория наследственности. <i>Сцепленные наследование признаки</i> . Современные представления о гене и геноме. <i>Взаимодействие генов</i> . Локализацию генов в хромосомах; основные положения хромосомной, ее становление и развитие; сущность явления сцепленного наследования признаков – закон Моргана			11.04	
27.	Генетика пола. <b>Пр.Р№1,2</b> <b>Решение простейших генетических задач</b>	1 Лабораторно-практический урок.	Генетика пола. Генотип как целостная система. Взаимодействие генов	Упражнения к § 3.15			

28.	Изменчивость наследственная и ненаследственная	1	Комбинированный.	Закономерности изменчивости. Наследственная и ненаследственная изменчивость. Модификационная изменчивость. Комбинативная и мутационная изменчивость. <i>Мутации. Типы мутаций.</i> Мутагенные факторы	Упражнения к § 3.16	<p><b>Знать:</b> модификационную изменчивость; причины ее проявления, сущность наследственной изменчивости; формы наследственной изменчивости; причины влияния на организм; мутации и их классификацию. <b>Уметь:</b> распознавать мутационную и комбинативную изменчивость классифицировать формы изменчивости; сравнивать их друг с другом, приводить примеры, иллюстрирующие проявление каждой из них; уровни изменения геноотипа, виды мутаций, свойства мутаций; <b>Уметь объяснить</b>, что только воздействие внешней среды, без изменения геноотипа, не может качественно изменить тот или иной признак. <b>Называть</b> вещество, обеспечивающее явление наследственности</p>	18.04	
29.	Современные представления о гене и геноме. Генетика и здоровье человека <b>Пр.р. 3</b> Выявление источников мутагенов в окружающей среде и влияние на организм (вне урока)	1	Комбинированный.	Значение генетики для медицины. Влияние мутагенов на организм человека. Наследственные болезни человека, их причины и профилактика	-----	<p><b>Характеризовать</b> основные методы изучения наследственности человека; <b>описывать</b> некоторые наследственные заболевания; <b>показывать</b> практическое значение генетики для медицины; <b>иметь представление</b> о проявлении генетических законов в человеческом обществе, необходимости бережного отношения к своему здоровью; <b>формировать</b> навыки исследовательской деятельности. <b>Использовать</b> средства Интернета для поиска биологической информации о наследственных заболеваниях, вызванных мутациями, и мерах их профилактики; характеризовать виды мутаций</p>	25.04	

30.	Зачет №3	1	Урок обобщения и контроля знаний	Элементы содержания уроков 24-29	Тест	<p><b>Уметь объяснить</b> механизмы передачи признаков и свойств из поколения в поколение, возникновения отличий от родительских форм у потомков, решать простейшие генетические задачи; определять по схеме число типов гамет, фенотипов и генотипов, вероятность проявления признака в потомстве; составлять генотипы организмов и записывать их гаметы; должны знать определения понятий: ген, доминантный ген, рецессивный ген, признак, свойство, фенотип, генотип, наследственность, изменчивость, модификация, сущность биологического метода изучения наследственности, законы Менделя, сущность генетического определения пола у растений и животных; характеризовать генотип как систему взаимодействующих генов организма.</p> <p>приводить примеры</p> <p><b>Уметь приводить примеры</b> ненаследственной изменчивости (модификаций), нормы реакции признаков, зависимости проявления нормы реакции от условий окружающей среды, <b>давать определение</b> термину изменчивость; <b>называть</b> вещество, обеспечивающее явление наследственности; <b>знать</b> биологическую роль хромосом, основные формы изменчивости, виды наследственной изменчивости, уровни изменения генотипа, виды мутаций, свойства мутаций; <b>различать</b> наследственную и ненаследственную изменчивость; <b>приводить примеры</b> генных, хромосомных и геномных мутаций; <b>объяснять причины</b> мутаций;</p>	02.05 Нерабочий день	25.04
-----	----------	---	----------------------------------	----------------------------------	------	---	----------------------------	-------



31.	Селекция организмов. Основные методы.	1	Комбинированный.	Основы селекции: методы и достижения. Генетика – теоретическая основа селекции. Селекция. Учение Н.И. Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений. Основные методы селекции: гибридизация; искусственный отбор. Основные достижения и направления развития современной селекции.	Упражнения к § 3.18	<p><b>Знать:</b> основные методы селекции – отбор и гибридизацию; понятия: сорт, порода, штамм, биотехнология; смысл и значение явления гетерозиса и полиплоидии; объяснять механизмы передачи.</p> <p><b>Характеризовать</b> значение мутаций для практики сельского хозяйства и биотехнологии. <b>Осознавать</b> практическое значение генетики; приводить примеры пород животных и сортов растений, выведенных человеком; <b>анализировать</b> содержание определений основных понятий; <b>характеризовать роль</b> учения Н. И. Вавилова для развития селекции; объяснять причину совпадения центров многообразия культурных растений с местами расположения древних цивилизаций; понимать значение для селекционной работы закона томологических рядов, роль биологии в практической деятельности - своей и других людей</p> <p><b>Уметь: объяснить</b> биологические основы методов селекции; доказывать, что правильное применение методов селекционной работы возможно только на основе важных генетических закономерностей; объяснять передачу признаков и свойств из поколения в поколение и возникновение отличий от родительских форм у потомков.</p> <p><b>Уметь анализировать и оценивать</b> значение генетики для развития сельскохозяйственного производства, медицинской, микробиологической и других отраслей промышленности;</p> <p><b>приводить примеры</b> использования</p>	09.05 Нерабочий День	16.05
32.	Биотехнология. Методы и перспективы развития. Пр.Р.№4 Анализ и оценка этических аспектов развития некоторых исследований в биотехнологии	1	Комбинированный.	Биотехнология: достижения и перспективы развития. Генная инженерия. Клонирование. <i>Генетически модифицированные организмы.</i> Этические аспекты развития некоторых исследований в биотехнологии (клонирование человека)	Упражнения к § 3.19		16.05	23.05

							микроорганизмов в микробиологической промышленности; объяснить роль биологии в практической деятельности - своей и других людей.		
33.	Общебиологические закономерности, проявляющиеся на изученных уровнях организации живого. <i>История мейоз</i>	I	Комбинированный.	Клеточный и организменный уровни. Основные закономерности живого: рост и развитие, обмен веществ и энергией с окружающей средой, раздражимость, саморегуляция, самовоспроизведение, наследственность и изменчивость. Клеточная организация наделена всем необходимым для наращивания количества и разнообразия, сохранения и применения в жизненных обстоятельствах биологически полезной информации, активной мобилизации веществ и энергии из окружающей среды и их использования в целях построения живых структур, обеспечения требуемых функций.	Ответы в процессе беседы	Давать определение терминам клетка, организм, гетеротрофы и автотрофы. Характеризовать важнейшие свойства клеток и организмов: рост и развитие, обмен веществ и энергией с окружающей средой, раздражимость, саморегуляция, самовоспроизведение, наследственность и изменчивость	23.05		

**Повторение изученного - резерв (2 часа)**

34.	Клетка - структурная и функциональная единица живых организмов.	I	Урок обобщения					-нет
35.	Организм - открытая саморегулирующаяся система	I	Урок обобщения					-нет