


**Государственное бюджетное нетиповое общеобразовательное учреждение  
«Губернаторская кадетская школа-интернат полиции»**

<p>СОГЛАСОВАНО Протокол заседания МО учителей № <u>1</u> от «<u>27</u>» <u>08</u> 20<u>19</u> г. <u>М.С. Корешкова</u> руководитель МО Корешкова А.А.</p>	<p>РАССМОТРЕНО Протокол заседания педагогического совета № <u>1</u> от «<u>28</u>» <u>08</u> 20<u>19</u> г.</p>	<p>СОГЛАСОВАНО Заместитель директора по УВР <u>М.А. Павлова</u> «<u>28</u>» <u>08</u> 20<u>19</u> г.</p>	<p>УТВЕРЖДЕНО Директор ГБ НОУ «ГКШИП» <u>В.Н. Кондрицкий</u> «<u>28</u>» <u>08</u> 20<u>19</u> г.</p> 
---	---	--	---

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

## БИОЛОГИЯ

предмет

10-11

класс

базовый

уровень обучения

**Составитель:**

Матвеева А.В.

учитель химии и биологии

## Пояснительная записка

Рабочая программа базового курса биологии в 10—11 классах на 2019-2020 учебный год разработана на основе Федерального компонента государственного образовательного стандарта общего образования, утвержденный приказом Минобрнауки России «Об утверждении федерального компонента государственных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования» от 5 марта 2004 г. № 1089, в соответствии с учебниками «Биология» базовый уровень для 10, и для 11 классов, В.И. Сивоглазов, И.Б. Агафонова, Е.Т. Захарова, допущенными к использованию согласно Приказа Министерства просвещения России от 28.12.2018г № 345 «О Федеральном перечне учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования» и приказа Министерства просвещения России от 08.05.2019 № 233 «О внесении изменений в федеральный перечень учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования»; в соответствии с базисным учебным планом (Приказ Министерства образования РФ № 1312 от 09.03.2004г. «Об утверждении федерального базисного учебного плана и примерных учебных планов для общеобразовательных учреждений РФ, реализующих программу общего образования»).

Данная рабочая программа направлена на достижение планируемых результатов освоения среднего (полного) общего образования по биологии.

**Цели** программы (базового уровня изучения предмета):

- освоение знаний о биологических системах (клетка, организм, вид, экосистема); истории развития современных представлений о живой природе; выдающихся открытий в биологической науке; роли биологической науки в формировании современной естественнонаучной картины мира; методах научного познания;

- овладение умениями обосновывать место и роль биологических знаний в практической деятельности людей, развитии современных технологий; проводить наблюдения за экосистемами с целью их описания и выявления естественных и антропогенных изменений; находить и анализировать информацию о живых объектах;

- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе изучения выдающихся достижений биологии, вошедших в общечеловеческую культуру; сложных и противоречивых путей развития современных научных взглядов, идей, теорий, концепций, различных гипотез (о сущности и происхождении жизни, человека) в ходе работы с различными источниками информации;

- воспитание убежденности в возможности познания живой природы, необходимости бережного отношения к природной среде, собственному здоровью; уважения к мнению оппонента при обсуждении биологических проблем;

- использование приобретенных знаний и умений в повседневной жизни для оценки последствий своей деятельности по отношению к окружающей среде, здоровью других людей и собственному здоровью; обоснования и соблюдения мер профилактики заболеваний, правил поведения в природе.

Изучение курса «Биология» в 10—11 классах на базовом уровне основывается на знаниях, полученных учащимися в основной школе, и направлено на формирование естественнонаучного мировоззрения, экологического мышления и здорового образа жизни, на воспитание бережного отношения к окружающей среде. Именно поэтому, наряду с освоением

общебиологических теорий, изучением строения биологических систем разного ранга и сущности основных биологических процессов, в программе уделено серьезное внимание возможности использования полученных знаний в повседневной жизни для решения прикладных задач. Профилактика СПИДа; последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека; влияние мутагенов на организм человека; наследственные болезни человека, их причины и профилактика; медико-генетическое консультирование — эти и другие темы помогут сегодняшним школьникам корректно адаптироваться в современном обществе и использовать приобретенные знания и умения в собственной жизни.

Для приобретения практических навыков и повышения уровня знаний программой предусматривается выполнение практических работ.

Программа рассчитана на 1 час урочных занятий в неделю при изучении предмета в течение двух лет (10 и 11 классы). Общее количество часов – 69. В программе дается распределение материала по разделам и темам. В основу структурирования курса положена уровневая организация живой природы. При двухгодичном курсе биологии в 10 классе изучаются разделы «Биология как наука. Методы научного познания», «Клетка», «Организм», а в 11 классе — «Вид», «Экосистемы».

Рабочей программой предусмотрен резерв свободного учебного времени (8 часов), он используется для проведения контрольно-обобщающих уроков.

Последние темы за 10 и 11 классы «Организм» и «Экосистемы» включают в себя объем резервного времени, с учетом обобщения и систематизации знаний за учебный год соответственно.

Контрольно-обобщающий материал, практические работы, промежуточный контроль позволят определить уровень сформированности учебных компетенций обучающихся по биологии.

## Содержание учебного предмета

### *Раздел 1. Биология как наука. Методы научного познания*

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

Объект изучения биологии — живая природа. Отличительные признаки живой природы: уровневая организация и эволюция. Роль биологических теорий, идей, гипотез в формировании современной естественнонаучной системы мира.

- Демонстрация. Портреты ученых. Схемы: «Связь биологии с другими науками».
- Основные понятия. Биология. Жизнь.

#### **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. Биологические системы. Основные уровни организации живой материи. Методы познания живой природы.

- Демонстрация. Схемы: «Уровни организации живой материи», «Свойства живой материи».
- Основные понятия. Свойства жизни. Уровни организации живой природы. Методы познания живой материи.

### *Раздел 2. Клетка*

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

Развитие знаний о клетке. Работы, Р. Гука, А. Ван Левенгука, 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.

- Основные понятия. Клетка. Цитология. Основные положения клеточной теории.

#### **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, ультрамикроэлементы, 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. ДНК — носитель наследственной информации. Принципиальное строение и роль органических веществ в клетке и в организме человека.

-Демонстрация. Периодическая таблица элементов. Схемы и таблицы: «Строение молекулы белка», «Строение молекулы ДНК», «Строение молекулы РНК», «Типы РНК», «Удвоение молекулы ДНК».

- Основные понятия. Органогены, макроэлементы, микроэлементы, ультрамикроэлементы. Свойства воды. Минеральные соли. Биополимеры. Липиды, липоиды, углеводы, белки, нуклеиновые кислоты (ДНК, РНК). Репликация ДНК.

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

Строение клетки. Основные части и органеллы клетки, их функции; доядерные и ядерные клетки. Основные отличия в строении животной и растительной клеток.

Хромосомы, их строение и функции. Кариотип. Значение постоянства числа и формы хромосом в клетках. Ген. Генетический код.

Прокариотическая клетка: форма, размеры. Распространение и значение бактерий в природе. Строение бактериальной клетки.

– Демонстрация. Схемы и таблицы: «Строение эукариотической клетки», «Строение прокариотической клетки», «Строение хромосом».

– Практические работы:

Наблюдение клеток растений и животных под микроскопом на готовых препаратах.

Сравнение строения клеток растений и животных.

Приготовление и описание микропрепаратов клеток растений.

– *Основные понятия:* Эукариотическая клетка. Клеточная мембрана, цитоплазма, ядро. Основные органеллы клетки. Особенности растительной и животной клеток. Хромосомы. Кариотип. Диплоидный и гаплоидный наборы хромосом. Прокариотическая клетка, бактерия.

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

ДНК — носитель наследственной информации. Генетический код. Свойства кода. Ген. Биосинтез белка.

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

– Основные понятия. Генетический код, триплет, ген. Транскрипция, трансляция, матричный синтез.

### **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».

– Основные понятия. Вирус, бактериофаг.

## **Раздел 3. Организм**

### **Тема 3.1. Организм — единое целое. Многообразие живых организмов**

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

– Основные понятия. Одноклеточные, многоклеточные организмы.

### **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.

– Основные понятия. Метаболизм, энергетический обмен, пластический обмен. АТФ. Автотрофы, гетеротрофы. 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 оплодотворение у растений и животных.*

- Демонстрация. Схемы и таблицы: «Митоз и мейоз», «Гаметогенез», «Типы бесполого размножения», «Строение яйцеклетки и сперматозоида».
- Основные понятия. Жизненный цикл клетки. Митоз, биологическое значение. Типы бесполого размножения. Половое размножение и его биологическое значение. Раздельнополые организмы и гермафродиты. Яйцеклетка и сперматозоид. Гаметогенез. Мейоз, биологическое значение. Оплодотворение наружное и внутреннее. Двойное оплодотворение у растений.

### **Тема 3.4. Индивидуальное развитие организмов (Онтогенез)**

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

Онтогенез человека. Репродуктивное здоровье. Последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека. Периоды постэмбрионального развития.

- Демонстрация. Таблицы: «Основные стадии онтогенеза»; «Прямое и непрямое развитие».
- Основные понятия. Онтогенез. Типы развития: прямое и непрямое (развитие с метаморфозом). Этапы эмбрионального развития. Периоды постэмбрионального развития. Вредное влияние курения, алкоголя, наркотических препаратов на развитие организма и продолжительность жизни.

### **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.* Современные представления о гене и геноме. Генетика пола. Половые хромосомы. Сцепленное с полом наследование.

Наследственная и ненаследственная изменчивость. Мутагенные факторы, влияние их на организм человека. Значение генетики для медицины и селекции. 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 мутагенов на организм человека.

- Практические работы:

Составление простейших схем скрещивания

Решение элементарных генетических задач.

Изучение изменчивости у организмов (изучение модификационной изменчивости на основе изучения фенотипа комнатных растений).

Выявление признаков сходства зародышей человека и других млекопитающих как доказательство их родства, источников мутагенов в окружающей среде (косвенно) и оценка возможных последствий их влияния на организм.; анализ и оценка этических аспектов развития некоторых исследований в биотехнологии.

– Основные понятия. Наследственность и изменчивость. Генотип, фенотип. Гибридологический метод, скрещивание. Доминантный, рецессивный. Гены, аллели. Закономерности наследования признаков. Закон чистоты гамет. Анализирующее скрещивание. Хромосомная теория наследственности. Генетические карты. Геном. Аутосомы, половые хромосомы. Модификационная изменчивость. Комбинативная и мутационная изменчивость. Мутагенные факторы. Наследственные болезни. Медико-генетическое консультирование.

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

Селекция. Учение Н.И. Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений. Основные методы селекции: гибридизация, естественный отбор. Основные достижения и направления развития современной селекции. Биотехнология: достижения и перспективы развития. Генная инженерия. Клонирование. 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.

– Практические работы:

Анализ и оценка этических аспектов развития некоторых исследований в биотехнологии.

– Основные понятия. Селекция; гибридизация и отбор. Сорт, порода, штамм. Биотехнология. Генная инженерия. Клонирование. Генетически модифицированные организмы.

## **Раздел 4. Вид**

### **Тема 4.1. История эволюционных идей**

История эволюционных идей. Значение работ К. Линнея, учения Ж. Б. Ламарка. Предпосылки возникновения учения Ч. Дарвина. Эволюционная теория Ч. Дарвина. Роль эволюционной теории в формировании современной естественнонаучной картины мира.

– Основные понятия. Эволюция. Креационизм, трансформизм, эволюционизм. Групповая и индивидуальная изменчивость. Искусственный отбор. Борьба за существование. Естественный отбор.

### **Тема 4.2. Современное эволюционное учение**

Вид, его критерии. Популяция — структурная единица вида, единица эволюции. Движущие силы эволюции: мутационный процесс, популяционные волны, изоляция, естественный отбор; их влияние на генофонд популяции. Движущие силы эволюции, их влияние на генофонд популяции. Адаптации организмов к условиям обитания как результат действия естественного отбора. Видообразование как результат эволюции. Способы и пути видообразования. Синтетическая теория эволюции.

Сохранение многообразия видов как основа устойчивого развития биосферы. Главные направления эволюционного процесса. Биологический прогресс и биологический регресс. Причины вымирания видов. Доказательства эволюции органического мира. Результаты эволюции.

– Демонстрация. Схема, иллюстрирующая критерии вида. Таблицы и схемы: «Движущие силы эволюции», «Образование новых видов», «Сходство начальных стадий эмбрионального развития позвоночных». Гербарии, коллекции и другие наглядные материалы, демонстрирующие приспособленность организмов к среде обитания и результаты видообразования. Таблицы, муляжи и другие наглядные материалы, демонстрирующие гомологичные и аналогичные органы, их строение и происхождение в онтогенезе; рудименты и атавизмы.

– Практические работы

Описание особей вида по морфологическому критерию (изучение морфологического критерия вида)

Выявление изменчивости у особей одного вида. Выявление приспособлений организмов к среде обитания

– Основные понятия. Вид, популяция; их критерии. Генофонд. Движущие силы эволюции: мутационный процесс, популяционные волны, изоляция, естественный отбор. Движущий и стабилизирующий отбор. Способы и пути видообразования.

### **Тема 4.3. Происхождение жизни на Земле**

Развитие представлений о возникновении жизни. Опыты Ф. Реди, Л. Пастера. Гипотезы происхождения жизни. Современные взгляды на возникновение жизни. Теория Опарина — Холдейна. Усложнение живых организмов на Земле в процессе эволюции.

– Демонстрация. Схемы: «Возникновение одноклеточных эукариотических организмов»; «Эволюция растительного мира»; «Эволюция животного мира».

Окаменелости, отпечатки организмов в древних породах.

– Практические работы

Анализ и оценка различных гипотез происхождения жизни

– Основные понятия. Теория Опарина — Холдейна. Химическая эволюция. Биологическая эволюция. Постепенное усложнение организации и приспособления к условиям внешней среды организмов в процессе эволюции.

### **Тема 4.4. Происхождение человека**

Гипотезы происхождения человека. Положение человека в системе животного мира (класс Млекопитающие отряд Приматы род Люди). Эволюция человека, основные этапы. Расы человека. Видовое единство человечества.

– Практические навыки

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

Анализ и оценка различных гипотез происхождения человека.

– Основные понятия. Происхождение человека. Основные этапы эволюции. Движущие силы антропогенеза. Человеческие расы, их единство.

–

## **Раздел 5. Экосистемы**

### **Тема 5.1. Экологические факторы**



Организм и среда. Предмет и задачи экологии. Экологические факторы среды (абиотические, биотические, антропогенные), их значение в жизни организмов. Взаимоотношения между организмами. Межвидовые отношения: паразитизм, хищничество, конкуренция, симбиоз.

- Демонстрация. Наглядные материалы, демонстрирующие влияние экологических факторов на живые организмы. Примеры симбиоза в природе.
- Основные понятия. Экология. Внешняя среда. Экологические факторы. Абиотические, биотические и антропогенные факторы. Паразитизм, хищничество, конкуренция, симбиоз. Экологическая ниша.

### **Тема 5.2. Структура экосистем**

Видовая и пространственная структура экосистем. Пищевые связи, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах. Причины устойчивости и смены экосистем. Влияние человека на экосистемы. Искусственные сообщества - агроценозы.

- Демонстрация. Схема «Пространственная структура экосистемы (ярусность растительного сообщества).
- Схемы и таблицы, демонстрирующие пищевые цепи и сети; экологические пирамиды; круговорот веществ и энергии в экосистеме.
- Основные понятия. Экосистема, биогеоценоз, биоценоз, агроценоз. Продуценты, консументы, редуценты. Пищевые цепи и сети.

### **Тема 5.3. Биосфера — глобальная экосистема**

Биосфера — глобальная экосистема. Состав и структура биосферы. Учение В. И. Вернадского о биосфере. Роль живых организмов в биосфере. Биомасса Земли.

- Демонстрация. Таблицы и схемы: «Структура биосферы», «Круговорот воды в биосфере», «Круговорот углерода в биосфере».
- Основные понятия. Биосфера. Живое вещество, биогенное вещество, косное вещество, биокосное вещество. Биомасса Земли.

### **Тема 5.4. Биосфера и человек**

Биосфера и человек. Эволюция биосферы. Глобальные экологические проблемы и пути их решения. Последствия деятельности человека для окружающей среды. Правила поведения в природной среде. Охрана природы и рациональное использование природных ресурсов.

#### **Практические навыки**

Проведение биологических исследований: выявление антропогенных изменений в экосистемах своей местности; составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания); сравнительная характеристика природных экосистем и агроэкосистем своей местности; исследование изменений в экосистемах на биологических моделях; решение экологических задач; анализ и оценка последствий собственной деятельности в окружающей среде, глобальных экологических проблем и путей их решения.

- Демонстрация. Таблицы, иллюстрирующие глобальные экологические проблемы и последствия деятельности человека в окружающей среде. Карты национальных парков, заповедников и заказников России.
- Основные понятия. Глобальные экологические проблемы. Охрана природы. Рациональное природопользование. Красная книга.

**Учебный план на 2-а года обучения  
10-11 классы  
2019-2020 учебный год**

№ п\п	Наименование разделов и тем	Всего часов	Контроль	
			пр	Контр (тест)
<b>10 класс</b>				
<b>1</b>	<b>Раздел 1. Биология как наука. Методы научного познания</b>	<b>3</b>		
1.1	Тема 1.1. Краткая история развития биологии. Система биологических наук.	1		
1.2	Тема 1.2. Сущность и свойства живого. Уровни организации и методы познания живой природы.	2		
<b>2</b>	<b>Раздел 2. Клетка</b>	<b>11</b>	<b>1</b>	<b>1</b>
2.1	Тема 2.1. История изучения клетки. Клеточная теория.	1		
2.2	Тема 2.2. Химический состав клетки.	4		
2.3	Тема 2.3. Строение прокариотической и эукариотической клеток	3	1	
2.4	Тема 2.4. Реализация наследственной информации в клетке.	1		
2.5	Тема 2.5. Вирусы.	1		
2.6	Тема 2.6. Контроль и обобщение по теме: «Клетка»	1		1
<b>3</b>	<b>Раздел 3. Организм</b>	<b>21</b>		<b>1</b>
3.1	Тема 3.1. Организм – единое целое. Многообразие живых организмов.	1		
3.2	Тема 3.2. Обмен веществ и превращение энергии	2		
3.3	Тема 3.3. Размножение	4		
3.4	Тема 3.4. Индивидуальное развитие организмов. (Онтогенез)	2		
3.5	Тема 3.5. Наследственность и изменчивость.	7		
3.6	Тема 3.6. Основы селекции. Биотехнология.	5		1
	<b>ИТОГО</b>	<b>35</b>		
<b>11 класс</b>				
<b>4</b>	<b>Раздел 4. Вид</b>	<b>22</b>		<b>1</b>
4.1	Тема 4.1. История эволюционных идей.	4		
4.2	Тема 4.2. Современное эволюционное учение	9	1	
4.3	Тема 4.3. Происхождение жизни на Земле.	3		
4.4	Тема 4.4. Происхождение человека	5		
4.5	Тема 4.5. Контроль и обобщение по теме: «Вид»	1		1
<b>5</b>	<b>Раздел 5. Экосистемы.</b>	<b>12</b>		<b>1</b>
5.1	Тема 5.1. Экологические факторы.	3		
5.2	Тема 5.2. Структура экосистем	3		
5.3	Тема 5.3. Биосфера – глобальная экосистема	2		
5.4	Тема 5.4. Биосфера и человек.	2		
5.5	Тема 5.5. Контроль, обобщение и систематизация знаний по курсу «Общая биология»	2		1
	<b>Всего</b>	<b>69</b>	<b>2</b>	<b>4</b>
	<b>Итого</b>	<b>69 часов</b>		

**Календарно-тематическое планирование по биологии**  
10 «Б», «В», «Г» классы

№ урока	Содержание учебного материала	Дата проведения	Примечания
<b>Биология как наука. Биология как наука. Методы научного познания.</b>			
Тема 1. Биология как наука. Методы научного познания. (3ч.)			
1	Краткая история развития биологии. Система биологических наук.	2.09	
2	Сущность и свойства живого.	9.09	
3	Уровни организации и методы познания живой природы.	16.09	
<b>Клетка.</b>			
Тема 2. Клетка. (11 ч.)			
4	История изучения клетки. Клеточная теория.	23.09	
5	Химический состав клетки. Микро и макроэлементы, ультрамикроэлементы.	30.09	
6	Химический состав клетки. Неорганические вещества. Вода.	7.10	
7	Химический состав клетки. Органические вещества. Белки, липиды, углеводы.	14.10	
8	Химический состав клетки. Нуклеиновые кислоты.	21.10	
9	Строение клетки. Органоиды.	11.11.	
10	<b>Практическая работа №1</b> «Сравнение строения животной и растительной клеток»	18.11	
11	Строение клетки. Ядро	25.11	
12	Реализация наследственной информации в клетке.	2.12	
13	Вирусы.	9.12	
14	<b>Обобщение по теме «Клетка»</b> <b>Контрольное тестирование</b>	16.12	
<b>Организм</b>			
Тема 3. Организм (21 ч.)			
15	Организм – единое целое. Многообразие живых организмов	23.12	
<b>Обмен веществ и превращение энергии</b>			
16	Обмен веществ и превращение энергии. Дыхание	13.01	
17	Обмен веществ и превращение энергии. Типы питания. Фотосинтез	20.01	
<b>Размножение.</b>			
18	Размножение. Деление клетки. Митоз.	27.01	
19	Размножение. Половое размножение. Мейоз.	3.02	
20	Типы бесполого размножения.	10.02	
21	Искусственное опыление у растений и оплодотворение у животных.	17.02	
<b>Индивидуальное развитие организмов</b>			
22	Индивидуальное развитие организмов. (Онтогенез)	24.02	
23	Индивидуальное развитие организмов. (Онтогенез человека)	3.03	

<i><b>Наследственность и изменчивость.</b></i>			
24	Наследственность и изменчивость.	10.03	
25	Составление простейших схем скрещивания	17.03	
26	Решение элементарных генетических задач	7.04	
27	Генетика – наука о закономерностях.	14.04	
28	Законы Г. Менделя. <b>Практическая работа № 2 «Решение генетических задач»</b>	21.04	
29	Наследственность и изменчивость. Хромосомная теория наследственности.	28.04	
30	Генетика и здоровье человека	5.05.	
<i><b>Основы селекции и биотехнологии</b></i>			
31	Основы селекции и биотехнологии. Учение Вавилова Н.И.	12.05.	
32	Биотехнология: достижения и перспективы развития	16.05	
33	<b>Контрольное тестирование</b> по теме: « <b>Организм</b> »	19.05.	
34	Анализ и оценка этических аспектов и методов биотехнологии и генной инженерии	24.05.	
35	Обобщение по курсу: «Общая биология. 10 класс»	26.05	

**Календарно-тематическое планирование по биологии**  
10 «А» класс

№ урока	Содержание учебного материала	Дата проведения	Примечания
<b><i>Биология как наука. Биология как наука. Методы научного познания.</i></b>			
Тема 1. Биология как наука. Методы научного познания. (3ч.)			
1	Краткая история развития биологии. Система биологических наук.	7.09	
2	Сущность и свойства живого.	14.09	
3	Уровни организации и методы познания живой природы.	21.09	
<b><i>Клетка.</i></b>			
Тема 2. Клетка. (11 ч.)			
4	История изучения клетки. Клеточная теория.	28.09	
5	Химический состав клетки. Микро и макроэлементы, ультрамикроэлементы.	5.10	
6	Химический состав клетки. Неорганические вещества. Вода.	12.10	
7	Химический состав клетки. Органические вещества. Белки, липиды, углеводы.	19.10	
8	Химический состав клетки. Нуклеиновые кислоты.	26.10	
9	Строение клетки. Органоиды.	9.11	
10	<b>Практическая работа №1</b> «Сравнение строения животной и растительной клеток»	16.11.	
11	Строение клетки. Ядро	23.11	
12	Реализация наследственной информации в клетке.	30.11	
13	Вирусы.	7.12	
14	<b>Обобщение по теме «Клетка»</b> <b>Контрольное тестирование</b>	14.12	
<b><i>Организм</i></b>			
Тема 3. Организм (21 ч.)			
15	Организм – единое целое. Многообразие живых организмов.	21.12	
<b><i>Обмен веществ и превращение энергии.</i></b>			
16	Обмен веществ и превращение энергии. Дыхание	28.12	
17	Обмен веществ и превращение энергии. Типы питания. Фотосинтез.	18.01	
<b><i>Размножение.</i></b>			
18	Размножение. Деление клетки. Митоз.	25.01	
19	Размножение. Половое размножение. Мейоз.	1.02	
20	Типы бесполого размножения.	8.02	
21	Искусственное опыление у растений и оплодотворение у животных.	15.02	
<b><i>Индивидуальное развитие организмов</i></b>			
22	Индивидуальное развитие организмов. (Онтогенез)	1.03	

23	Индивидуальное развитие организмов. (Онтогенез человека)	8.03	
<b><i>Наследственность и изменчивость.</i></b>			
24	Наследственность и изменчивость.	15.03	
25	Составление простейших схем скрещивания	22.03	
26	Решение элементарных генетических задач	5.04	
27	Генетика – наука о закономерностях.	12.04	
28	Законы Г. Менделя. <b>Практическая работа № 2 «Решение генетических задач»</b>	19.04	
29	Наследственность и изменчивость. Хромосомная теория наследственности.	26.04	
30	Генетика и здоровье человека	3.05	
<b><i>Основы селекции и биотехнологии</i></b>			
31	Основы селекции и биотехнологии. Учение Вавилова Н.И.	10.05	
32	Биотехнология: достижения и перспективы развития	17.05	
33	<b>Контрольное тестирование</b> по теме: <b>«Организм»</b>	24.05	
34	Анализ и оценка этических аспектов и методов биотехнологии и генной инженерии		
35	Обобщение по курсу: «Общая биология. 10 класс»		

## Календарно- тематическое планирование по биологии

11 «Б», «В» классы

№ урока	Содержание учебного материала	Дата проведения	Примечания
<b>Вид (22 часа)</b>			
<i><b>История эволюционных идей</b></i>			
1	Развитие биологии в додарвиновский период. Значение работ К. Линнея.	7.09	
2	Предшественники Ч. Дарвина Значение работ Ж.Б.Ламарка.	14.09	
3	Эволюционная теория Ч. Дарвина	21.09	
4	Роль эволюционной теории в формировании естественнонаучной картины мира.	28.09	
<i><b>Современное эволюционное учение</b></i>			
5	Вид, его критерии. <b>Практическая работа № 1.</b> «Описание особей вида по морфологическому критерию».	5.10	
6	Движущие силы эволюции.	12.10	
7	Виды естественного отбора.	19.10	
8	Адаптация организмов. Выявление изменчивости у особей одного вида.	26.10	
9	Видообразование как результат эволюции. Способы и пути видообразования.	9.11.	
10	Главные направления эволюционного процесса.	16.11	
11	Биологический прогресс и регресс.	23.11	
12	Доказательства эволюции органического мира.	30.11	
13	Обобщение по теме: «Эволюционное учение».	7.12	
<i><b>Происхождение жизни на Земле</b></i>			
14	Развитие представлений о возникновении жизни.	14.12	
15	<b>Практическая работа № 2</b> «Анализ и оценка различных гипотез происхождения жизни на Земле»	21.12	
16	Происхождение жизни на Земле. Теория Опарина – Холдейна.	28.12	
<i><b>Происхождение человека</b></i>			
17	Анализ различных гипотез происхождения человека	18.01	
18	Происхождение человека	25.01	
19	Эволюция человека, основные этапы развития	1.02	
20	Расы человека. Происхождение рас человека.	8.02	
21	Контроль и обобщение по теме: «Вид».	15.02	
22	<b>Контроль по теме: «Вид».</b>	1.03	
<b>Экосистемы (12 часов)</b>			
<i><b>Экологические факторы</b></i>			
23	Организм и среда. Предмет и задачи экологии.	8.03	
24	Экологические факторы среды, их значение в жизни организмов.	15.03	
25	Взаимоотношения между организмами. Межвидовые отношения.	22.03	
<i><b>Структура экосистем</b></i>			

26	Видовая и пространственная структура экосистем.	5.04	
27	Пищевые связи, круговорот веществ. Лабораторная работа: «Составление схем передачи веществ и энергии».	12.04	
28	Причины устойчивости и смены экосистем.	19.04	
<b><i>Биосфера – глобальная экосистема</i></b>			
29	Состав и структура биосферы. Учение В.И.Вернадского о биосфере	26.04	
30	Роль живых организмов в биосфере. Биомасса Земли.	3.05	
<b><i>Биосфера и человек</i></b>			
31	Биосфера – глобальная экосистема.	10.05	
32	Охрана природы и рациональное использование природных ресурсов.	17.05	
<b><i>Контроль, обобщение и систематизация знаний по курсу «Общая биология»</i></b>			
33	<b>Контрольное тестирование</b> по курсу «Общая биология»	24.05	
34	Обобщение и систематизация знаний по курсу «Общая биология»		



## Календарно- тематическое планирование по биологии

11 «А», «Г» классы

№ урока	Содержание учебного материала	Дата проведения	Примечания
<b>Вид (22 час)</b>			
<i><b>История эволюционных идей</b></i>			
1	Развитие биологии в додарвиновский период. Значение работ К. Линнея.	2.09	
2	Предшественники Ч. Дарвина Значение работ Ж.Б.Ламарка.	9.09	
3	Эволюционная теория Ч. Дарвина	16.09	
4	Роль эволюционной теории в формировании естественнонаучной картины мира.	23.09	
<i><b>Современное эволюционное учение</b></i>			
5	Вид, его критерии. <b>Практическая работа № 1.</b> «Описание особей вида по морфологическому критерию».	30.09	
6	Движущие силы эволюции.	7.10	
7	Виды естественного отбора.	14.10	
8	Адаптация организмов. Выявление изменчивости у особей одного вида.	21.10	
9	Видообразование как результат эволюции. Способы и пути видообразования.	11.11.	
10	Главные направления эволюционного процесса.	18.11	
11	Биологический прогресс и регресс.	25.11	
12	Доказательства эволюции органического мира.	2.12	
13	Обобщение по теме: «Эволюционное учение».	9.12	
<i><b>Происхождение жизни на Земле</b></i>			
14	Развитие представлений о возникновении жизни.	16.12	
15	<b>Практическая работа № 2</b> «Анализ и оценка различных гипотез происхождения жизни на Земле»	23.12	
16	Происхождение жизни на Земле. Теория Опарина – Холдейна.	30.12	
<i><b>Происхождение человека</b></i>			
17	Анализ различных гипотез происхождения человека	13.01	
18	Происхождение жизни на Земле. Теория Опарина – Холдейна Происхождение человека	20.01	
19	Анализ различных гипотез происхождения человека Эволюция человека, основные этапы развития	27.01	
20	Обобщение по теме: «Вид».	3.02	
21	Расы человека. Происхождение рас человека.	10.02	
22	<b>Контроль по теме: «Вид».</b>	17.02	
<b>Экосистемы (12 часов)</b>			

<i>Экологические факторы</i>			
23	Организм и среда. Предмет и задачи экологии.	24.02	
24	Экологические факторы среды, их значение в жизни организмов.	2.03	
25	Взаимоотношения между организмами. Межвидовые отношения.	9.03	
<i>Структура экосистем</i>			
26	Видовая и пространственная структура экосистем.	16.03	
27	Пищевые связи, круговорот веществ. Лабораторная работа: «Составление схем передачи веществ и энергии».	23.03	
28	Причины устойчивости и смены экосистем.	6.04	
<i>Биосфера – глобальная экосистема</i>			
29	Состав и структура биосферы. Учение В.И.Вернадского о биосфере	13.04	
30	Роль живых организмов в биосфере. Биомасса Земли.	20.04	
<i>Биосфера и человек</i>			
31	Биосфера – глобальная экосистема.	27.04	
32	Охрана природы и рациональное использование природных ресурсов.	4.05	
<i>Контроль, обобщение и систематизация знаний по курсу «Общая биология»</i>			
33	<b>Контрольное тестирование</b> по курсу «Общая биология»	11.05	
34	Обобщение и систематизация знаний по курсу «Общая биология»	18.05	

## Требования к уровню подготовки выпускников

В результате изучения биологии на базовом уровне ученик должен:

### **знать/понимать:**

– *основные положения* биологических теорий (клеточная; эволюционная теория Ч. Дарвина); учения В. И. Вернадского о биосфере; сущность законов Г. Менделя, закономерностей изменчивости;

– *строение биологических объектов:* (клетки, организма, вида, экосистемы); историю открытия клетки; генов, хромосом; вида и экосистем;

– *сущность биологических процессов:* размножение, оплодотворение, действие искусственного и естественного отбора, формирование приспособленности, образование видов, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах и биосфере;

– *вклад выдающихся ученых развитие биологической науки;* биологическую терминологию и символику

### **уметь:**

- *объяснять:* 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; необходимость сохранения многообразия видов;

- *обосновывать:* место и роль биологических знаний в практической деятельности людей, развитии современных технологий;

– *решать:* элементарные биологические задачи; составлять элементарные схемы скрещивания и схемы переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания);

– *описывать:* представителей видов по морфологическому критерию;

– *выявлять:* приспособления организмов к среде обитания, источники мутагенов в окружающей среде (косвенно), антропогенные изменения в экосистемах своей местности;

– *сравнивать:* биологические объекты (тела живой и неживой природы по химическому составу, зародыши человека и других млекопитающих, природные экосистемы и агроэкосистемы своей местности), процессы (естественный и искусственный отбор, половое и бесполое размножение) и делать выводы на основе сравнения;

– *анализировать и оценивать:* информацию о живых объектах; различные гипотезы сущности жизни, происхождения жизни и человека, глобальные экологические проблемы и пути их решения, последствия собственной деятельности в окружающей среде;

– *изучать:* изменения в экосистемах на биологических моделях;

– *находить:* информацию о биологических объектах в различных источниках (учебных текстах, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах данных, ресурсах Интернета) и критически ее оценивать;

– *использовать:* приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

-соблюдения мер профилактики отравлений, вирусных и других заболеваний, стрессов, вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания); правил поведения в природной среде;

-оказания первой помощи при простудных и других заболеваниях, отравлении пищевыми продуктами;

-оценки: этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение); последствий своей деятельности по отношению к окружающей среде, здоровью других людей и собственному здоровью; обоснования и соблюдения мер профилактики заболеваний, правил поведения в природе;- понимания взаимосвязи учебного предмета с особенностями профессий и профессиональной деятельности, в основе которых лежат знания по биологии

## **Список литературы**

1. Сивоглазов В.И., Агафонова И.Б., Захарова Е.Т. Биология. Общая биология. 10-11 классы: учебник для базового уровня. М.: Дрофа, 2012.
2. Методическое пособие: рекомендации по составлению рабочих программ. Биология. 10-11 классы/ составитель И. Б. Морзунова, Г. М. Пальдяева. М.: Дрофа, 2014 г.

### **Дополнительная литература**

1. Агафонова И.Б. Биология растений, грибов, лишайников. 10-11кл.: учебное пособие/ И.Б. Агафонова, В.И. Сивоглазов. - М.: Дрофа, 2007. – 207с. (Элективные курсы)
2. Никишова Е.А. Основы биотехнологии: 10-11 классы: учебное пособие для учащихся общеобразовательных учреждений/ Е.А. Никишова - М.: Вентана-Граф, 2008. – 160с. (Библиотека элективных курсов)
3. Обухов Д.К. Клетки и ткани: учебное пособие/ Д.К. Обухов, В.Н. Кириленкова. - М.: Дрофа, 2007. – 287с. (Элективные курсы)

4. Федорос Е.И., Нечаева Г.А. *Экология в экспериментах: учебное пособие для учащихся 10-11 классов общеобразовательных учреждений.* - М.: Вентана-Граф, 2007. – 384с. (Библиотека элективных курсов)
5. Шапиро Я.С. *Микробиология: 10-11 классы: учебное пособие для учащихся общеобразовательных учреждений/ Я.С. Шапиро* - М.: Вентана-Граф, 2008. – 272с. (Библиотека элективных курсов)

### Электронные ресурсы

1. [www.vgf.ru](http://www.vgf.ru)
2. [chief@drofa.Ru](mailto:chief@drofa.Ru)
3. [selling@td-shkolnik.com](mailto:selling@td-shkolnik.com)