

**ЧАСТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ**  
**«МЕЖДУНАРОДНАЯ ШКОЛА АЛЛА ПРИМА»**  
344022, г. Ростов-на-Дону, ул. Станиславского, 165

---

РАССМОТРЕНО  
Педагогическим советом ЧОУ  
«Международная школа АЛЛА ПРИМА»  
(Протокол №7 от 21.06.2019 г.)

СОГЛАСОВАНО  
Зам. директора по УВР  
ЧОУ «Международная школа АЛЛА ПРИМА»  
Гонтарев Д.В.

УТВЕРЖДАЮ  
Директор ЧОУ  
«Международная школа АЛЛА ПРИМА»  
Гонтарева О.В.  
(Приказ №100 от 21.06.2019 г.)

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Учитель: Мишенина Людмила Геннадьевна

Категория: высшая

Предмет: биология

Класс: 10

Образовательная область: естественно-научная

Учебный год: 2019-2020

г. Ростов-на-Дону  
2019-2020 г.

## Пояснительная записка.

Рабочая программа предмета «Биология» для 10-11 классов ЧОУ «Международная школа АЛЛА ПРИМА» на 2018-2019 учебный год разработана на основе: Федерального компонента государственного стандарта среднего (полного) общего образования на базовом уровне одобренного совместным решением коллегии Минобрнауки России и Президиума РАО от 23.12.2003 г. № 21/12 и утвержденный приказом Минобрнауки РФ от 05.03.2004 г. № 1089, требований к уровню подготовки выпускников по биологии; программы среднего (полного) образования по биологии 10 -11 классы. Базовый уровень. Авторы : В.Б.Захаров ,С.Г.Мамонтов, Н.И.Сонин., в соответствии с целями и задачами Программы развития ЧОУ «Международная школа АЛЛА ПРИМА» и учитывает основные положения программы (требования социального заказа, требования к выпускнику, цели и задачи образовательного процесса, особенности учебного плана школы), и на основе следующих нормативно-правовых документов:

Закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 года №273-ФЗ, ст.32. п.2.7 .

Федеральный базисный учебный план общеобразовательных учреждений.

Федеральный перечень учебников, утвержденный приказом Минобрнауки РФ, рекомендованных (допущенных) к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных учреждениях на 2019/2020 учебный год.

Устав и образовательные программы ЧОУ «Международная школа АЛЛА ПРИМА», Положение о рабочей программе педагогических работников ЧОУ «Международная школа АЛЛА ПРИМА» (Приказ № 2.1 от 28.08.2018 г.).

Для реализации содержания биологического образования используются **учебные пособия**:

1. Общая биология. Учебник для 10 классов общеобразовательных учреждений. Под редакцией В.И.Сивоглазова (И.Б.Агафонова, В.Б.Захарова).-М.: Дрофа, 2013г . Базовый уровень. – М.: Просвещение
2. Общая биология. Учебник для 11 классов общеобразовательных учреждений. Под редакцией В.И.Сивоглазова (И.Б.Агафонова, В.Б.Захарова).-М.: Дрофа, 2013г .Базовый уровень. – М.: Просвещение,
3. Агафонова И.Б., В.И Сивоглазов, Я.В.Котелевская. Общая биология. 10 класс. Базовый уровень. рабочая тетрадь. - М.:, Дрофа, 2017.

Согласно учебному плану образовательного учреждения на текущий учебный год на изучение биологии в 10-11 классах отведён 1 урок в неделю, что составляет:

- в 10 классе -35 часов за учебный год;
- в 11 классе -34 часа за учебный год.

Резервные уроки предназначены на проведение входного контроля знаний, мониторинга первого полугодия, итогового мониторинга.

**Цели** курса общей биологии в старшей школе:

- **освоение** знаний о биологических системах (клетка, организм, вид, экосистема); истории развития современных представлений о живой природе; выдающихся открытиях 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.

#### **Задачи:**

- социализация обучаемых как вхождение в мир культуры и социальных отношений, обеспечивающее включение учащихся в ту или иную группу или общность – носителя её норм, ценностей, ориентаций, осваиваемых в процессе знакомства с миром живой природы;
- приобщение к познавательной культуре как системе научных ценностей, накопленных обществом в сфере биологической науки;
- ориентацию в системе этических норм и ценностей относительно методов, результатов и достижений современной биологической науки;
- развитие познавательных качеств личности, в том числе познавательных интересов к изучению общих биологических закономерностей и самому процессу научного познания;
- овладение учебно-познавательными и ценностно-смысловыми компетентностями для формирования познавательной и нравственной культуры, научного мировоззрения, а также методологией биологического эксперимента и элементарными методами биологических исследований
- формирование экологического сознания, ценностного отношения к живой природе и человеку.

### **Требования к уровню подготовки выпускников**

В результате изучения биологии на базовом уровне ученик должен **знать и понимать**:

- основные положения биологических теорий (клеточная теория; хромосомная теория наследственности; теория гена; синтетическая теория эволюции, теория антропогенеза); законов (расщепления Г. Менделя; независимого наследования Г. Менделя; сцепленного наследования Т. Моргана; гомологических рядов в наследственной изменчивости; зародышевого сходства; биогенетический); правил (доминирования Г. Менделя; экологической пирамиды); гипотез (чистоты гамет, сущности и происхождения жизни, происхождения человека); закономерностей (изменчивости; сцепленного наследования; наследования, сцепленного с полом; взаимодействия генов и их цитологические основы); учений (о путях и направлениях эволюции; Н.И. Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений; В.И. Вернадского о биосфере и ноосфере);
- особенности биологических процессов и явлений: обмен веществ и превращения энергии в клетке; фотосинтез; пластический и энергетический обмен; брожение; хемосинтез; митоз; мейоз; развитие гамет у растений и животных; размножение; оплодотворение у растений и животных; индивидуальное развитие организма (онтогенез); получение гетерозиса, полиплоидов, отдаленных гибридов; действие искусственного, движущего и стабилизирующего отбора; географическое и экологическое видообразование; формирование приспособленности к среде обитания; круговорот веществ и превращение энергии в экосистемах и биосфере; эволюция биосферы;
- особенности строения биологических объектов: клетки (химический состав и строение); генов, хромосом, женских и мужских гамет, клеток прокариот и эукариот;

вирусов; одноклеточных и многоклеточных организмов; вида и экосистем (структура);

- причины эволюции, изменчивости видов наследственных заболеваний, мутаций; устойчивости, саморегуляции, саморазвития и смены экосистем.

#### **Уметь (владеть способами деятельности):**

- **объяснять:** роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира, в практической деятельности людей и самого ученика; родство, общность происхождения и эволюцию растений и животных (на примере сопоставления отдельных групп); роль различных организмов в жизни человека и собственной деятельности; взаимосвязи организмов и окружающей среды; биологического разнообразия в сохранении биосферы; необходимость защиты окружающей среды; родство человека с млекопитающими животными, место и роль человека в природе; взаимосвязи человека и окружающей среды; зависимость собственного здоровья от состояния окружающей среды; причины наследственности и изменчивости, проявления наследственных заболеваний, иммунитета у человека; роль гормонов и витаминов в организме;
- **изучать биологические объекты и процессы:** ставить биологические эксперименты, описывать и объяснять результаты опытов; наблюдать за ростом и развитием растений и животных, поведением животных; рассматривать на готовых микропрепаратах и описывать биологические объекты;
- **распознавать и описывать:** на таблицах основные части и органоиды клетки, органы и системы органов человека; наиболее распространенные растения и животных своей местности, культурные растения и домашних животных, съедобные и ядовитые грибы, опасные для человека растения и животные;
- **сравнивать** биологические объекты (клетки, ткани, органы и системы органов, организмы, представителей отдельных систематических групп) и делать выводы на основе сравнения;
- **определять** принадлежность биологических объектов к определенной систематической группе (классификация);
- **анализировать и оценивать** воздействие факторов окружающей среды, факторов риска на здоровье, последствий деятельности человека в экосистемах, влияние собственных поступков на живые организмы и экосистемы;
- **проводить самостоятельный поиск биологической информации:** находить в тексте учебника отличительные признаки основных систематических групп; в биологических словарях и справочниках значения биологических терминов; в различных источниках необходимую информацию о живых организмах (в том числе с использованием информационных технологий);

**Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни** (быть компетентным в области рационального природопользования, защиты окружающей среды и сохранения собственного здоровья):

- соблюдать и обосновывать правила поведения в окружающей среде и обеспечения безопасности собственной жизнедеятельности в чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера, меры профилактики распространения вирусных (в том числе ВИЧ-инфекции) и других заболеваний;
- оказывать первую помощь при обморожениях, ожогах, травмах; поражении электрическим током, молнией; спасении утопающего;
- оценки этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение).

## Система оценки планируемых результатов

- Отметка «5»
- Ученик показывает знания теорий, общебиологических понятий; логично излагает основные положения, принципы биологических закономерностей, раскрывает сущность и взаимосвязь процессов и явлений; конкретизирует теоретические положения примерами. Ученик демонстрирует владение умениями обобщать, анализировать, сравнивать биологические объекты и процессы и на основе этого делать выводы.
- Отметка «4»
- Ставится, если ответ не полностью раскрыт, недостаточно широко иллюстрирует примерами, допускает биологические неточности, негрубые биологические ошибки.
- Отметка «3»
- Ставится, если имеются неполные фрагментарные знания об основных признаках живого, неверно трактует биологические понятия, не раскрывает сущность процессов и явлений, делает неправильные выводы.
- Отметка «2»
- Ставится, если допускаются грубые ошибки, или ответ полностью отсутствует.

### Оценка выполнения лабораторных (практических) работ.

**Отметка "5"** ставится, если ученик:

- 1) правильно определил цель опыта;
- 2) выполнил работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов и измерений;
- 3) самостоятельно и рационально выбрал и подготовил для опыта необходимое оборудование, все опыты провел в условиях и режимах, обеспечивающих получение результатов и выводов с наибольшей точностью;
- 4) научно грамотно, логично описал наблюдения и сформулировал выводы из опыта. В представленном отчете правильно и аккуратно выполнил все записи, таблицы, рисунки, графики, вычисления и сделал выводы;
- 5) проявляет организационно-трудовые умения (поддерживает чистоту рабочего места и порядок на столе, экономно использует расходные материалы);
- 7) эксперимент осуществляет по плану с учетом техники безопасности и правил работы с материалами и оборудованием.

**Отметка "4"** ставится, если ученик выполнил требования к оценке "5", но:

1. опыт проводил в условиях, не обеспечивающих достаточной точности измерений;
2. или было допущено два-три недочета;
3. или не более одной негрубой ошибки и одного недочета,
4. или эксперимент проведен не полностью;
5. или в описании наблюдений из опыта допустил неточности, выводы сделал неполные.

**Отметка "3"** ставится, если ученик:

1. правильно определил цель опыта; работу выполняет правильно не менее чем наполовину, однако объем выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы по основным, принципиально важным задачам работы;
2. или подбор оборудования, объектов, материалов, а также работы по началу опыта провел с помощью учителя; или в ходе проведения опыта и измерений были допущены ошибки в описании наблюдений, формулировании выводов;
3. опыт проводился в нерациональных условиях, что привело к получению результатов с большей погрешностью; или в отчете были допущены в общей сложности не более двух ошибок (в записях единиц, измерениях, в вычислениях, графиках, таблицах, схемах, и т.д.) не принципиального для данной работы характера, но повлиявших на результат выполнения;
4. допускает грубую ошибку в ходе эксперимента (в объяснении, в оформлении работы, в

соблюдении правил техники безопасности при работе с материалами и оборудованием), которая исправляется по требованию учителя.

**Отметка "2"** ставится, если ученик:

1. не определил самостоятельно цель опыта; выполнил работу не полностью, не подготовил нужное оборудование и объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов;
2. или опыты, измерения, вычисления, наблюдения производились неправильно;
3. или в ходе работы и в отчете обнаружилось в совокупности все недостатки, отмеченные в требованиях к оценке "3";
4. допускает две (и более) грубые ошибки в ходе эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с веществами и оборудованием, которые не может исправить даже по требованию учителя.

**Оценка самостоятельных письменных и контрольных работ.**

**Отметка "5"** ставится, если ученик:

1. выполнил работу без ошибок и недочетов;
- 2) допустил не более одного недочета.

**Отметка "4"** ставится, если ученик выполнил работу полностью, но допустил в ней:

1. не более одной негрубой ошибки и одного недочета;
2. или не более двух недочетов.

**Отметка "3"** ставится, если ученик правильно выполнил не менее 2/3 работы или допустил:

1. не более двух грубых ошибок;
2. или не более одной грубой и одной негрубой ошибки и одного недочета;
3. или не более двух-трех негрубых ошибок;
4. или одной негрубой ошибки и трех недочетов;
5. или при отсутствии ошибок, но при наличии четырех-пяти недочетов.

**Отметка "2"** ставится, если ученик:

1. допустил число ошибок и недочетов превосходящее норму, при которой может быть выставлена оценка "3";
2. или если правильно выполнил менее половины работы.

## **Содержание программы «Биология 10 класс»**

### **Введение в биологию**

Общая биология – дисциплина, изучающая основные закономерности возникновения и развития жизни на Земле; общая биология как один из источников формирования диалектико – материалистического мировоззрения. Общебиологические закономерности – основа рационального природопользования, сохранения окружающей среды, интенсификации сельскохозяйственного производства и сохранения здоровья человека.

Связь биологических дисциплин с другими науками (химией, физикой, географией, историей). Место биологии в формировании научных представлений о мире.

Уровни организации живой материи; жизнь и живое вещество; косное и биокосное вещество биосферы: молекулярный, субклеточный, клеточный, тканевой и организменный, популяционно- видовой, биоценотический и биосферный, уровни организации живого

### **Происхождение и начальные этапы развития жизни на Земле**

Элементарный состав живого вещества биосферы. Распространенность элементов, их вклад в образование живой материи. Макроэлементы, микроэлементы. Неорганические молекулы живого вещества: вода, соли; их роль в обеспечении процессов жизнедеятельности и поддержании гомеостаза. Теория Опарина. Учение о кооцерватных

каплях. Теории о зарождении жизни на Земле. Органические материи. Органические молекулы. Биологические полимеры – белки, структура и свойства белков. Структурно – Функциональные особенности организации моно- и дисахаридов. Жиры – основной структурный компонент клеточных мембран и источник энергии ДНК – молекула наследственности; история изучения. Биологическая роль ДНК: генетический код, свойства кода, РНК: структура и функции.

Демонстрация объемных моделей структурной организации биологических полимеров: белков и нуклеиновых кислот; их строение с модулями искусственных полимеров (поливинилхлорид).

#### **Учение о клетке**

Прокариотические клетки: форма и размеры. Строение цитоплазмы бактериальной клетки: организация метаболизма прокариот. Спорообразование. Размножение. Основы систематики: место и роль прокариот в биогеоценозах.

Демонстрация строения различных прокариот.

Цитоплазма эукариотической клетки. Мембранный принцип строения. Органеллы клетки. Клеточное ядро – центр управления жизнедеятельностью клетки. Кариоплазма. Дифференциальная активность генов: эухроматин.

Демонстрация схем строения органоидов растительной и животной клетки.

Лабораторная работа

Изучение строения растительной и животной клетки под микроскопом

Обмен веществ и превращение энергии в клетке – основа всех проявлений ее жизнедеятельности. Автотрофные и гетеротрофные организмы. Пластический и энергетический обмен. Этапы энергетического обмена. Фотосинтез. Хемосинтез. Демонстрация схем расщепления глюкозы, пластический обмен: биосинтез белка и фотосинтез.

Понятие о биосинтезе белка. Транскрипция и трансляция. Генетический код. Решение задач с использованием генетического кода.

Демонстрация процесса биосинтеза белка.

#### **Размножение и развитие организмов**

Клетки в многоклеточном организме. Размножение клеток: митотический цикл. Бесполое размножение растений и животных. Эволюционное значение полового размножения. Половое размножение растений и животных. Гаметогенез. Наружное и внутреннее оплодотворение.

Демонстрация микропрепаратов половых клеток растений и животных.

Умения. Объяснять процесс мейоза и другие этапы образования половых клеток, используя схемы и рисунки из учебника.

#### **Основы генетики и селекции**

Генетика как наука. Предмет изучения генетики. Основные этапы развития генетики. Методы, применяемые в генетических исследованиях. Основные понятия генетики.

Основные закономерности наследования. Моногибридное скрещивание. Правило единообразия гибридов первого поколения. Закон расщепления признаков. Гипотеза частоты гамет.

Дигибридное скрещивание. Закон независимого комбинирования признаков (независимого наследования).

Доминирование. Анализирующее скрещивание. Сцепленное наследование. Хромосомная теория наследственности. Генетические карты. Генетика пола. Генотип как целостная система. Взаимодействие генов: комплементарное, эпистаз, полимерия.

Модификационная изменчивость. Качественные и количественные признаки. Статистические закономерности модификационной изменчивости.

Наследственная изменчивость. Виды генетической изменчивости: мутационная и комбинативная. Мутации: геномные, хромосомные, генные. Мутагенез, мутагены.

Гомологические ряды в наследственной изменчивости (закон Н.И. Вавилова)  
Эмбриональное развитие животных. Типы яйцеклеток: основные закономерности дробления. Гастрюляция. Первичный органогенез. Эмбриональная индукция. Роль нервной и эндокринной систем в обеспечении эмбрионального развития.  
Демонстрация зародышей позвоночных на разных этапах эмбрионального развития.  
Формы постэмбрионального развития. Непрямое развитие: полный и неполный метаморфоз. Биологический смысл развития с метаморфозом. Прямое развитие.  
Дорепродуктивный, репродуктивный и пострепродуктивный периоды. Старение и смерть: биология продолжительности жизни.  
Генетика человека как наука. Актуальность проблем генетики человека. Геном человека.  
Методы генетики человека: генеалогический, близнецовый, цитогенетический, молекулярно-генетический, биохимический.  
Наследственные болезни человека: генные, хромосомные. Болезни с наследственной предрасположенностью. Медико – генетические консультации.  
История развития селекции. Селекция как наука. Задачи селекции. Основные понятия селекции. Учение об исходном материале. Методы селекции растений, животных и микроорганизмов. Современные направления развития селекции. Биотехнология.  
Микробиологический синтез. Клеточная, хромосомная и генная инженерия. Проблемы биотехнологии. ЛР «Описание фенотипов местных сортов культурных растений».



## Тематическое планирование 10 класс

№ п/п	Тема раздела, урока	дата	Основные термины, понятия	Знания, умения и компетентности			Лабораторные и практические работы
					По плану	По факту	
<b><i>Раздел 1. Биология как наука. Методы научного познания (3 часов)</i></b>							
1	Краткая история развития биологии	04.09	Биология, жизнь	Знать науки, составляющие биологию; вклад ученых в развитие биологии; методы исследования живой природы. Объяснять роль биологии в формировании научного мировоззрения; роль биологических теорий, идей, гипотез в формировании естественно -научной картины мира			
2	Сущность жизни и свойства живого	11.09	Свойства жизни	Знать основные свойства живого. Выделять основные признаки биологических систем			
3	Уровни организации и методы познания живой природы	19.09	Уровни организации живой материи, методы познания живой природы	Знать уровни организации живого.  Характеризовать проявление свойств живого на различных уровнях организации			
<b><i>Раздел 2. Клетка -11 часов (10 часов + 1час РВ)</i></b>							

4	История изучения клетки. Клеточная теория	25.09	Клетка, цитология, прокариотические и эукариотические клетки, основные положения клеточной теории	Знать этапы создания клеточной теории; основные положения клеточной теории; вклад ученых в создание клеточной теории. Объяснять роль клеточной теории в формировании естественнонаучной картины мира			
5	Химический состав живой природы. Неорганические вещества	02.10	Органогены, макроэлементы, микроэлементы, ультрамикроэлементы; свойства воды; минеральные соли	Знать понятия и термины. Сравнить химический состав тел живой и неживой природы и делать выводы на основе сравнения. Объяснять единство живой и неживой природы. Характеризовать биологическое значение химических элементов, минеральных веществ и воды в жизни клетки и организма			
6	Органические вещества. Общая характеристика. Липиды	09.10	Биополимеры, липиды, липоиды	Знать элементарный состав липидов. Приводить примеры липидов. Характеризовать биологическую роль липидов в обеспечении жизнедеятельности клетки и организма			
7	Органические вещества. Углеводы. Белки	16.10	Углеводы, белки, полипептиды, биополимеры, мономеры, аминокислоты	Знать элементарный состав и мономеры углеводов и белков; функции углеводов и белков. Перечислять причины денатурации белков. Объяснять механизм образования белков. Характеризовать биологическую роль углеводов и белков в обеспечении жизнедеятельности клетки и организма			
8	Органические вещества.	23.10	Нуклеиновые кислоты (ДНК и РНК),	Знать типы нуклеиновых кислот; функции нуклеиновых кислот. Сравнить и выделять			

	Нуклеиновые кислоты		нуклеотиды, комплементарность, редупликация	различия в строении и функциях ДНК и РНК. Характеризовать биологическую роль нуклеиновых кислот в обеспечении жизнедеятельности клетки и организма			
9	Эукариотическая клетка. Цитоплазма. Органоиды  Лабораторная работа №1 «Строение животной, растительной, грибной клетки и бактерий под микроскопом	06.11	Эукариотическая клетка, клеточная мембрана, экзоцитоз, эндоцитоз, цитоплазма, основные органоиды клетки, особенности строения растительной и животной клеток	Знать мембранные и немембранные органоиды клетки; их значение в жизнедеятельности клетки. Объяснять особенности строения эукариотической клетки. Сравнить строение растительной и животной клеток. Характеризовать взаимосвязь строения и функций мембраны, органоидов			Лабораторная работа №1 «Строение животной, растительной, грибной клетки и бактерий под микроскопом»
10	Клеточное ядро. Хромосомы	13.11	Хромосомы, кариотип, диплоидный и гаплоидный наборы хромосом, ядерная оболочка, ядерный сок, ядрышко	Знать строение ядра Объяснять функции структурных компонентов ядра. Характеризовать строение и состав хроматина. Сравнить строение растительной и животной клеток			
11	Прокариотическая клетка	20.11	Прокариоты, бактерии, цианобактерии (сине-зеленые водоросли),	Знать части и органоиды прокариотической клетки. Объяснять экологическую роль бактерий; влияние болезнетворных организмов на состояние макроорганизма. Сравнить строение			

			спора, капсула, кольцевая ДНК	клеток эукариот и прокариот. Характеризовать сущность процесса спорообразования у бактерий. Использовать приобретенные знания о бактериях для профилактики бактериальных заболеваний			
12	Реализация наследственной информации в клетке	27.11	Генетический код, ген, триплет, транскрипция, трансляция, матричный синтез	Знать основные свойства генетического кода. Объяснять процесс биосинтеза белка. Характеризовать сущность процесса передачи наследственной информации			
13	Неклеточные формы жизни: вирусы	04.12	Вирус, бактериофаг, капсид, вирус СПИДа	Знать строение вируса. Объяснять процесс проникновения вируса в клетку. Характеризовать сущность воздействия вируса на клетку. Использовать приобретенные знания о вирусах для профилактики вирусных заболеваний			
14	Зачет №1 по теме «Клетка»	11.12	Контроль знаний				
<b>Раздел 3. Организм. 21 час (18часов + 3часа РВ)</b>							
15	Организм – единое целое. Многообразие живых организмов	18.12	Организм, особь, одноклеточные и многоклеточные организмы	Знать особенности одноклеточных и многоклеточных организмов. Объяснять эволюционное значение появления многоклеточности. Характеризовать особенности строения клетки, обеспечивающие функции, свойственные целостному организму			

16	Энергетический обмен	25.12	Метаболизм, энергетический обмен, пластический обмен, АТФ, анаэробные организмы, брожение	Знать этапы энергетического обмена  Объяснять роль АТФ в обмене веществ в клетке. Характеризовать сущность и значение обмена веществ; этапы энергетического обмена на примере расщепления глюкозы			
17	Пластический обмен. Фотосинтез	15.01	Автотрофы, гетеротрофы, фотосинтез, световая и темновая фазы, хлорофилл, хлоропласты	Знать типы питания живых организмов; примеры гетеротрофных и автотрофных организмов. Характеризовать сущность фотосинтеза. Доказывать, что организм растения – открытая энергетическая система			
18	Деление клетки. Митоз	22.01	Жизненный цикл клетки, митоз, интерфаза, фазы митоза	Описывать процесс удвоения ДНК; фазы митоза. Объяснять значение процесса удвоения ДНК; сущность и биологическое значение митоза			
19	Размножение: бесполое и половое	29.01	Бесполое размножение, его типы, половое размножение раздельнополые организмы, гермафродиты	Сравнивать бесполое и половое размножение, делать выводы на основе сравнения. Доказывать, что размножение – одно из свойств живой природы			
20	Образование половых клеток. Мейоз	05.02	Гаметогенез, сперматозоиды, яйцеклетки, овогенез, сперматогенез, мейоз	Знать стадии гаметогенеза. Описывать строение половых клеток, процесса мейоза. Сравнивать митоз и мейоз, делать выводы на основе сравнения. Объяснять биологический смысл и значение мейоза			

21	Оплодотворение. Индивидуальное развитие организмов	12.02	Онтогенез, эмбриональный период, дробление, бластула, гаструла, зародышевые листки, эктодерма, энтодерма, мезодерма, органогенез, постэмбриональный период, прямой тип развития и непрямой (с метаморфозом)	Знать периоды онтогенеза; типы постэмбрионального развития; причины нарушения развития организмов. Описывать процесс эмбриогенеза			
22	Онтогенез человека. Репродуктивное здоровье	19.02	Бесплодие, олигоспермия, плацента, беременность, репродуктивный период	Знать периоды онтогенеза человека; причины нарушения развития организма человека. Сравнить зародыши человека и других млекопитающих животных и делать выводы на основе сравнения. Объяснять отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека; влияние мутагенов на организм человека. Выявлять источники мутагенов в окружающей среде (косвенно). Использовать приобретенные знания для соблюдения мер профилактики вредных привычек			
23	Зачет №2 по теме «обмен веществ и размножение клеток	26.02	Оплодотворение, партеногенез, двойное оплодотворение цветковых растений, зигота	Знать типы оплодотворения. Выделять отличия между типами оплодотворения. Характеризовать сущность и значение оплодотворения			
24	Генетика – наука о	05.03	Наследственность, изменчивость, генетика, ген,	Характеризовать сущность биологических процессов наследственности и			

	закономерностях наследственности и изменчивости. Г.Мендель – основоположник генетики		генотип, фенотип, гибридологический метод, скрещивание	изменчивости. Объяснять причины наследственности и изменчивости; роль генетики в формировании современной естественно - научной картины мира, в практической деятельности людей; значение гибридологического метода Г.Менделя			
25	Закономерности наследования. Моногибридное скрещивание  П.р. 1 «Составление простейших схем скрещивания»	12.03	Моногибридное скрещивание, закон доминирования, признаки: доминантные, рецессивные; закон, расщепления, аллельные гены, гомозиготы, гетерозиготы, закон чистоты гамет	Знать законы единообразия и расщепления. Описывать механизм проявления закономерностей моногибридного скрещивания. Анализировать содержание схемы наследования при моногибридном скрещивании. Составлять схему моногибридного скрещивания; схему анализирующего скрещивания и неполного доминирования. Определять по фенотипу генотип, по генотипу фенотип; по схеме число типов гамет, фенотипов, генотипов, вероятность проявления признака в потомстве			П.р. 1 «Составление простейших схем скрещивания»
26	Закономерности наследования. Дигибридное скрещивание  П.р. 2 «Решение элементарных	19.03	Дигибридное скрещивание, закон независимого наследования признаков, анализирующее скрещивание	Описывать механизм проявления закономерностей дигибридного скрещивания. Формулировать закон независимого наследования. Называть условия закона независимого наследования. Составлять схему дигибридного скрещивания. Анализировать содержание определений основных понятий; схемы дигибридного скрещивания. Определять по			П.р. 2 «Решение элементарных генетических задач»

	генетических задач»			схеме число типов гамет, фенотипов, генотипов, вероятность проявления признака в потомстве			
27	Хромосомная теория наследственности. Сцепленное наследование	02.04	Закон Моргана, хромосомная теория наследственности, генетические карты	Называть основные положения хромосомной теории. Формулировать закон сцепленного наследования Т.Моргана. Объяснять сущность сцепленного наследования; причины нарушения сцепления; биологическое значение перекреста хромосом			
28	Современное представление о гене и геноме	09.04	Геном, геномика, взаимодействие генов	Описывать строение гена эукариот. Приводить примеры взаимодействия генов			
29-	Генетика пола	16.04	Аутосомы, половые хромосомы, гетерогаметный пол, гомогаметный пол, бисексуальность зародыша, сцепленное с полом наследование признаков	Знать типы хромосом в генотипе; число аутосом и половых хромосом у человека и у дрозофилы. Приводить примеры механизмов определения пола. Объяснять причину соотношения полов 1:1; механизм наследования дальтонизма и гемофилии. Решать простейшие задачи на сцепленное с полом наследование			
30	Зачет №3 по теме «Генетика»	23.04					
31	Изменчивость. Л.р. №2«Изучение	30.04	Изменчивость ненаследственная	Знать различные виды изменчивости; уровни изменения генотипа, виды мутаций.			Л.р. №2«Изучение



	модификационной изменчивости »		(фенотипическая), наследственная (генотипическая), комбинативная, мутационная, мутагенные факторы	Приводить примеры различных групп мутагенов. Характеризовать проявления модификационной изменчивости; виды мутаций. Объяснять механизм возникновения различных видов изменчивости		модификационной изменчивости »
32	Генетика и здоровье человека. П.р. 3 «Выявление источников мутагенов в окружающей среде(косвенно) и оценка возможных последствий их влияния на организм»	07.05	Генные и хромосомные болезни, фенилкетонурия, серповидноклеточная анемия, гемофилия, генная терапия, медико-генетическое консультирование	Знать основные причины наследственных заболеваний человека; методы дородовой диагностики. Объяснять влияние соматических мутаций на здоровье человека; опасность близкородственных браков. Выявлять источники мутагенов в окружающей среде (косвенно)		П.р. 3 «Выявление источников мутагенов в окружающей среде(косвенно) и оценка возможных последствий их влияния на организм»
33	Селекция: основные методы и достижения	14.05	Селекция, сорт, порода, штамм, методы селекции: отбор, гибридизация (скрещивание)	Знать основные методы селекции растений и животных. Характеризовать роль учения Н.И.Вавилова о центрах происхождения культурных растений для развития селекции; методы селекции растений и животных. Выделять различия массового и индивидуального отборов. Объяснять причины затухания гетерозиса; причины трудностей постановки межвидовых скрещиваний		

34	<p>Биотехнология: достижения и перспективы развития.</p> <p>П.р. 4«Анализ и оценка этических аспектов развития некоторых исследований в биотехнологии»</p>	21.05	<p>Биотехнология, генная инженерия, клонирование, трансгенные организмы, биоэта</p>	<p>Приводить примеры промышленного получения и использования продуктов жизнедеятельности микроорганизмов.</p> <p>Выделять проблемы и трудности генной инженерии. Выявлять преимущество клонирования по сравнению с традиционными методами селекции. Анализировать и оценивать значение биотехнологии для развития сельскохозяйственного производства, медицинской, микробиологической и других отраслей промышленности. Использовать приобретенные знания для оценки этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии</p>			<p>П.р. 4«Анализ и оценка этических аспектов развития некоторых исследований в биотехнологии»</p>
35	<p>Обобщение, повторение и контроль знаний по теме «Организм»</p>	28.05	<p>Бланки с заданиями по теме «Организм»</p>				

Резервное время 4 часа отведены на изучение сложных тем программы: «ДНК - носитель наследственной информации. Значение постоянства числа и формы хромосом в клетках», «Половое и бесполое размножение», «Хромосомная теория наследственности», «Составление простейших схем скрещивания и решение элементарных генетических задач».

## КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАНИРОВАНИЕ

Класс 10

Учитель; Мишенина Людмила Геннадьевна

Сроки	№ урока	Тема урока	З	ПР	ЛР	КР
4.09	1.	Краткая история развития биологии				
11.09	2.	Сущность жизни и свойства живого				
18.09	3.	Уровни организации и методы познания живой природы				
25.09	4.	История изучения клетки. Клеточная теория				
02.10	5.	Химический состав живой природы. Неорганические вещества				
09.10	6.	Органические вещества. Общая характеристика. Липиды				
16.10	7.	Органические вещества. Углеводы. Белки				
23.10	8.	Органические вещества. Нуклеиновые кислоты				
06.11	9.	Эукариотическая клетка. Цитоплазма. Органоиды <u>Лабораторная работа №1</u> «Строение животной, растительной, грибной клетки и бактерий под микроскопом»			№1	
13.11	10.	Клеточное ядро. Хромосомы				
20.11	11.	Прокариотическая клетка				
27.11	12.	Реализация наследственной информации в клетке				
04.12	13.	Неклеточные формы жизни: вирусы				
11.12	14.	<u>Зачет №1</u> по теме «Клетка»	№1			

18.12	15.	Организм – единое целое. Многообразие живых организмов				
25.12	16.	Энергетический обмен				
15.01	17.	Пластический обмен. Фотосинтез				
22.01	18.	Деление клетки. Митоз				
29.01	19.	Размножение: бесполое и половое				
05.02	20.	Образование половых клеток. Мейоз				
12.02	21.	Оплодотворение. Индивидуальное развитие организмов				
19.02	22.	Онтогенез человека. Репродуктивное здоровье				
26.02	23.	<u>Зачет №2</u> по теме « Обмен веществ и размножение клеток	№2			
05.03	24.	Генетика – наука о закономерностях наследственности и изменчивости. Г.Мендель – основоположник генетики				
12.03	25.	Закономерности наследования. Моногибридное скрещивание <u>П.р. 1</u> «Составление простейших схем скрещивания»		№1		
19.03	26.	Закономерности наследования. Дигибридное скрещивание <u>П.р. 2</u> «Решение элементарных генетических задач»		№2		
02.04	27.	Хромосомная теория наследственности. Сцепленное наследование				

09.04	28.	Современное представление о гене и геноме				
16.04	29.	Генетика пола				
23.04	30.	Зачет №3 по теме «Генетика»	№3			
30.04	31.	Изменчивость. Л.р. №2«Изучение модификационной изменчивости »			№2	
07.05	32.	Генетика и здоровье человека. <u>П.р.3</u> «Выявление источников мутагенов в окружающей среде(косвенно) и оценка возможных последствий их влияния на организм»Современное представление о гене и геноме		№3		
14.05	33.	Селекция: основные методы и достижения				
21.05	34.	Биотехнология: достижения и перспективы развития. <u>П.р.4</u> «Анализ и оценка этических аспектов развития некоторых исследований в биотехнологии»		№4		
28.05	35.	Обобщение, повторение и контроль знаний по теме «Организм»				
		Итого	3	4	2	