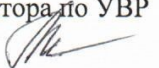



**Частное общеобразовательное учреждение  
«Гимназия имени Александра Невского»**

«РАЗРАБОТАНО  
И ОБСУЖДЕНО»  
Заседание ПС  
Протокол № 6  
31 мая 2018г.

«СОГЛАСОВАНО»  
Заместитель директора по УВР  
Мехедова Т.А. /  /  
31 мая 2018г.

«УТВЕРЖДАЮ»  
Директор ЧОУ  
«Гимназия им. А. Невского»  
Арутюнова К.Х. /  /  
Приказ № 25/3  
31 мая 2018г.



**Рабочая программа  
по предмету «Биология»**

**9 класс**

*2 часа в неделю, 68 часов в год*

**Учитель: Гарибян Джульета Айковна**

2018-2019 уч.год

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа составлена на основе Программы курса «Биология» для 9-го класса авторов И.Н. Пономарева, О.А. Корнилова, Н.М. Чернова// Биология в основной школе: Программы. – М.: Вентана-Граф, 2014. – 399 с.

В соответствии с федеральным базисным учебным планом для образовательных учреждений РФ на изучение биологии в 9 классе отводится 68 часов. Рабочая программа предусматривает обучение биологии в объёме 2 часов в неделю в течение 1 учебного года.

В курсе основ общей биологии учащиеся обобщают знания о жизни и уровнях её организации, раскрывают мировоззренческие вопросы о происхождении и развитии жизни на Земле, обобщают и углубляют понятия об эволюционном развитии организмов. Полученные биологические знания служат основой при рассмотрении экологии организма, популяции, биоценоза, биосферы. Завершается формирование понятия о ноосфере и об ответственности человека за жизнь на Земле.

Преемственные связи между разделами обеспечивают целостность школьного курса биологии, а его содержание способствует формированию всесторонне развитой личности, владеющей основами научных знаний, базирующихся на биоцентрическом мышлении, и способной творчески их использовать в соответствии с законами природы и общечеловеческими нравственными ценностями.

Изучение биологического материала позволяет решать задачи экологического, эстетического, патриотического, физического, трудового, санитарно-гигиенического воспитания школьников. Знакомство с красотой природы Родины, её разнообразием и богатством вызывает чувство любви к ней и ответственности за её сохранность. Учащиеся должны хорошо понимать, что сохранение этой красоты тесно связано с деятельностью человека. Они должны знать, что человек – часть природы, его жизнь зависит от неё и поэтому он обязан сохранить природу для себя и последующих поколений людей.

Программа предполагает ведение фенологических наблюдений, опытнической и практической работы. Для понимания учащимися сущности биологических явлений в программу введены лабораторные работы, демонстрации опытов, проведение наблюдений. Всё это даёт возможность направленно воздействовать на личность учащегося: тренировать память, развивать наблюдательность, мышление, обучать приёмам самостоятельной учебной деятельности, способствовать развитию любознательности и интереса к предмету.

Для достижения базового уровня биологического образования необходимо добиться определенной завершенности знаний об условиях жизни, о разнообразии биосистем, закономерностях живой природы и о зависимостях в ее процессах и явлениях. Хотя в содержание курса включены основы различных областей биологии, его отличает целостность, поскольку главной идеей является выделение закономерностей исторического развития и разнообразия жизни на Земле, взаимозависимостей этих процессов и роли их в культуре человечества.

Содержание программы отражает состояние науки и ее взаимосвязи с решением современных проблем общества. Учитывая, что проблема экологического образования приобрела в наши дни первостепенное значение, в программе данного курса существенное место занимает тема «Основы экологии», экологический аспект введен и в другие разделы курса.

Изучение биологии в основной школе направлено на достижение следующих целей:

1. **освоение знаний** о живой природе и присущих ей закономерностях; строении, жизнедеятельности и средообразующей роли живых организмов; человеке как биосоциальном существе; о роли биологической науки в практической деятельности людей; методах познания живой природы;

2. **овладение умениями** применять биологические знания для объяснения процессов и явлений живой природы, жизнедеятельности собственного организма; использовать информацию о современных достижениях в области биологии и экологии, о факторах здоровья и риска; работать с биологическими приборами, инструментами, справочниками; проводить наблюдения за биологическими объектами и состоянием собственного организма, биологические эксперименты;

3. **развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей** в процессе проведения наблюдений за живыми организмами, биологических экспериментов, работы с различными источниками информации;

4. **воспитание** позитивного ценностного отношения к живой природе, собственному здоровью и здоровью других людей; культуры поведения в природе;

5. **использование приобретенных знаний и умений в повседневной жизни** для ухода за растениями, домашними животными, заботы о собственном здоровье, оказания первой помощи себе и окружающим; оценки последствий своей деятельности по отношению к природной среде, собственному организму, здоровью других людей; для соблюдения правил поведения в окружающей среде, норм здорового образа жизни, профилактики заболеваний, травматизма и стрессов, вредных привычек, ВИЧ-инфекции.

### **Практическая часть (состоит из 7 практических работ)**

Основная цель *практического* раздела программы — формирование у обучающихся умений, связанных с использованием полученных знаний, повышения образовательного уровня, расширения кругозора учащихся закрепление и совершенствование практических навыков.

Представленные в рабочей программе практические работы являются фрагментами уроков, не требующими для их проведения дополнительных учебных часов.

### **Учебно-тематическое планирование**

<b>№</b>	<b>Модуль (глава)</b>	<b>Количество часов</b>
1.	Введение в основы общей биологии.	3
2.	Основы учения о клетке.	10
3.	Размножение и индивидуальное развитие организмов (онтогенез).	5
4.	Основы учения о наследственности и изменчивости.	10
5.	Основы селекции растений, животных и микроорганизмов.	4
6.	Происхождение жизни и развитие органического мира.	3
7.	Учение об эволюции.	8
8.	Происхождение человека (антропогенез).	5
9.	Основы экологии.	12
10.	Повторение, итоговое тестирование.	8
Итого		<b>68</b>

### **Перечень лабораторных работ**

<b>№</b>	<b>Тема</b>
1.	Лабораторная работа № 1 « Сравнение растительной и животной клеток»
2.	Лабораторная работа № 2: « Рассмотрение микропрепаратов делящихся клеток»
3.	Лабораторная работа № 3: « Решение генетических задач»
4.	Лабораторная работа № 4. « Выявление генотипических и фенотипических проявлений у растений разных видов (или сортов), произрастающих в неодинаковых условиях»
5.	Лабораторная работа № 5: « Изучение изменчивости у организмов»
6.	Лабораторная работа № 6. « Приспособленность организмов к среде обитания».
7.	Лабораторная работа № 7. « Оценка качества окружающей среды».

# СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА

## **Тема 1. Введение в основы общей биологии ( 3 ч )**

Биология – наука о живом мире. Разнообразие и общие свойства живых организмов. Признаки живого: клеточное строение, обмен веществ и превращение энергии, раздражимость, гомеостаз, рост, развитие, воспроизведение, движение, адаптация. Многообразие форм жизни, их роль в природе. Уровни организации живой природы.

## **Тема 2: Основы учения о клетке ( 10 ч )**

Краткий экскурс в историю изучения клетки. Цитология – наука, изучающая клетку.

Клетка как основная структурная и функциональная единица организмов.

Разнообразие клеток: эукариоты и прокариоты, автотрофы и гетеротрофы (на примере строения клеток животных и растений). Вирусы – неклеточная форма жизни.

Химический состав клетки: неорганические и органические вещества, их разнообразие и свойства. Вода и её роль в клетках. Углеводы, жиры и липиды. Белки, аминокислоты. Структура и функции белков в клетке. Ферменты, их роль. Нуклеиновые кислоты, их структура и функции. Механизм самоудвоения ДНК.

Строение клетки. Строение и функции ядра. Строение хромосом. Цитоплазма и основные органоиды, их функции в клетке.

Обмен веществ и превращение энергии – основа жизнедеятельности клетки.

Биосинтез белка в клетке. Биосинтез углеводов в клетке (фотосинтез). Роль пигмента хлорофилла. Космическая роль зелёных растений.

Обеспечение клетки энергией в процессе дыхания. Воздействие факторов внешней среды на процессы в клетке.

## **Тема 3: Размножение и индивидуальное развитие организмов (онтогенез) ( 5ч )**

Типы размножения организмов: половое и бесполое. Вегетативное размножение.

Деление клетки эукариот. Клеточный цикл: подготовка клетки к делению (интерфаза). Митоз и его фазы. Деление клетки прокариот. Сущность мейоза. Особенности половых клеток. Оплодотворение. Сущность зиготы. Биологическая роль полового и бесполого способов размножения.

Онтогенез и его этапы. Эмбриональное и постэмбриональное развитие организмов. Влияние факторов среды на онтогенез. Вредное действие алкоголя, курения и наркотиков на онтогенез человека. Экологическое состояние территории проживания и здоровье местного населения.

## **Тема4: Основы учения о наследственности и изменчивости ( 9ч )**

Краткий экскурс в историю генетики. Основные понятия генетики: ген, генотип, фенотип, наследственность, изменчивость. Закономерности изменчивости организмов.

Закономерности наследования признаков. Генетические эксперименты Г.Менделя. Закон единообразия гибридов первого поколения. Закон расщепления. Доминантные и рецессивные признаки. Гомозиготы и гетерозиготы.

Хромосомная теория наследственности. Взаимодействие генов и их множественное действие. Определение пола. Наследование признаков, сцепленных с полом. Наследственные болезни человека. Значение генетики в медицине и здравоохранении.

Закономерности изменчивости. Виды изменчивости: наследственная и ненаследственная. Генотипическая (комбинативная и мутационная) изменчивость. Модификационная изменчивость. Онтогенетическая изменчивость. Причины изменчивости. Опасности загрязнения природной среды мутагенами. Использование мутаций для выведения новых форм растений. Генетически модифицированные организмы, их значение.

Понятие о генофонде. Понятие о генетическом биоразнообразии в природе и хозяйстве.

## **Тема5: Основы селекции растений, животных и микроорганизмов ( 4ч )**

Генетические основы селекции организмов. Задачи и методы селекции. Учение Н.И.Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений.

Достижения селекции растений. Особенности методов селекции животных. Достижения селекции животных. Особенности региональной флоры и фауны.

Основные направления селекции микроорганизмов. Клеточная инженерия и её роль в микробиологической промышленности. Понятие о биотехнологии.

## **Тема6: Происхождение жизни и развитие органического мира ( 3 ч )**

Представления о возникновении жизни на Земле в истории естествознания. Теория А.И. Опарина и современная теория возникновения жизни на Земле.

Появление первичных живых организмов. Зарождение обмена веществ. Возникновение матричной основы передачи наследственности. Предполагаемая гетеротрофность первичных организмов. Раннее возникновение фотосинтеза и биологического круговорота веществ. Автотрофы, гетеротрофы, симбиотрофы.

Эволюция прокариот и эукариот. Влияние живых организмов на состав атмосферы, осадочных пород; участие в формировании первичных почв. Возникновение биосферы.

Этапы развития жизни на Земле. Основные приспособительные черты наземных растений. Эволюция наземных растений. Освоение суши животными. Основные черты приспособленности животных к наземному образу жизни.

Появление человека. Влияние человеческой деятельности на природу Земли.

## **Тема7: Учение об эволюции ( 8 ч )**

Основные положения теории Ч.Дарвина об эволюции органического мира. Искусственный отбор и его роль в создании новых форм. Изменчивость организмов в природных условиях. Движущие силы эволюции: наследственность, изменчивость, борьба за существование, естественный и искусственный отбор. Приспособленность как результат естественного отбора. Относительный характер приспособленности. Многообразие видов – результат эволюции.

Современные представления об эволюции органического мира, основанные на популяционном принципе. Вид, его критерии. Популяционная структура вида. Популяция как форма существования вида и единица эволюции. Элементарный материал и факторы эволюции.

Процессы видообразования. Понятие о микроэволюции и макроэволюции. Биологический прогресс и биологический регресс. Основные направления эволюции: ароморфоз, идиоадаптация, дегенерация. Основные закономерности эволюции.

Влияние деятельности человека на микроэволюционные процессы в популяциях. Проблемы исчезновения и сохранения редких видов. Ценность биологического разнообразия в устойчивом развитии природы.

## **Тема8: Происхождение человека (антропогенез) ( 5 ч )**

Место человека в системе органического мира. Человек как вид, его сходство с животными и отличие от них.

Доказательства эволюционного происхождения человека от животных. Морфологические и физиологические отличительные особенности человека. Речь как средство общения у людей. Биосоциальная сущность человека. Взаимосвязь социальных и природных факторов в эволюции человека. Социальная и природная среда, адаптация к ней человека.

Человеческие расы, их родство и происхождение. Человек как единый биологический вид. Движущие силы и этапы эволюции человека: древнейшие, древние и современные люди, становление Человека разумного. Человек как житель биосферы и его влияние на природу Земли.

## **Тема9: Основы экологии ( 12ч )**

Значение выделения. Пути удаления продуктов обмена из организма. Органы мочевого выделения. Экология – наука о взаимосвязях организмов с окружающей средой. Среда – источник веществ, энергии и информации. Среды жизни на Земле: водная, наземно-воздушная, почвенная, другие организмы как среда обитания.

Экологические факторы среды: абиотические, биотические и антропогенные. Основы закономерности действия факторов среды на организмы.

Приспособленность организмов к действию отдельных факторов среды (на примере температуры и влажности): экологические группы их жизненные формы организмов; суточные и сезонные ритмы жизнедеятельности организмов. Биотические связи в природе. Экологическое биоразнообразие на Земле и его значение.

Основные понятия экологии популяций. Основные характеристики популяции; рождаемость, выживаемость, численность; плотность, возрастная и половая структура; функционирование в природе.

Динамика численности популяций в природных сообществах. Биотические связи в регуляции численности.

Понятие о биоценозе, биогеоценозе и экосистеме. Компоненты экосистемы: продуценты, консументы, редуценты. Круговорот веществ и поток энергии как основа устойчивости. Роль разнообразия видов в устойчивости биогеоценоза.

Развитие и смена биогеоценозов. Устойчивые и неустойчивые биогеоценозы. Понятие о сукцессии как процессе развития сообществ от неустойчивых к устойчивым (на примере восстановления леса на месте гари или пашни). Разнообразие наземных и водных экосистем. Естественные и искусственные биогеоценозы. Изменения в экосистемах под влиянием деятельности человека.

Биосфера как глобальная экосистема. Учение В.И.Вернадского о роли живого вещества в преобразовании верхних слоёв Земли. Биологический круговорот веществ и поток энергии в биосфере. Роль биологического разнообразия в устойчивом развитии биосферы.

Экология как научная основа рационального использования природы и выхода из глобальных экологических кризисов. Роль биологического и экологического образования, роль экологической культуры человека в решении проблемы устойчивого развития природы и общества.

## ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ УЧАЩИХСЯ НА КОНЕЦ УЧЕБНОГО ГОДА

В результате изучения биологии ученик должен:

### знать/понимать:

- **признаки биологических объектов:** живых организмов; генов и хромосом; клеток и организмов растений, животных, грибов и бактерий; популяций; экосистем и агроэкосистем; биосферы; растений, животных и грибов своего региона;

- **сущность биологических процессов:** обмена веществ и превращения энергии, питания, дыхания, выделения, транспорта веществ, роста, развития, размножения, наследственности и изменчивости, регуляции жизнедеятельности организма, раздражимости, круговорота веществ и превращения энергии в экосистемах;

### уметь:

- **объяснять:** роль биологии в формировании современной естественно-научной 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 его деятельности; взаимосвязи организмов и окружающей среды; роль 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 здоровья человека от состояния окружающей среды; причины наследственности и изменчивости, проявления наследственных заболеваний

- **изучать биологические объекты и процессы:** ставить биологические эксперименты, описывать и объяснять результаты опытов; наблюдать за ростом и развитием растений и животных, поведением животных, сезонными изменениями в природе; рассматривать на готовых микропрепаратах и описывать биологические объекты;

- **распознавать и описывать:** на таблицах основные части и органоиды клетки

- **выявлять изменчивость** организмов, приспособления организмов к среде обитания, типы взаимодействия разных видов в экосистеме;

- **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 человека, последствий деятельности человека в экосистемах, влияние его 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 — значение 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 для:

- **соблюдения мер профилактики заболеваний, ВИЧ-инфекции, вредных привычек** (курение, алкоголизм, наркомания).

# ОЦЕНКА ЗНАНИЙ И УМЕНИЙ УЧАЩИХСЯ ПРИ ИЗУЧЕНИИ БИОЛОГИИ

**Отметка "5"** ставится в случае:

1. Знания, понимания, глубины усвоения обучающимся 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 применяет полученные знания в незнакомой ситуации.
3. Отсутствие ошибок и недочётов при воспроизведении изученного материала, при устных ответах устранение отдельных неточностей с помощью дополнительных вопросов учителя, соблюдение культуры устной речи.

**Отметка "4":**

1. Знание всего изученного программного материала.
2. Умений выделять главные положения в изученном материале, на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать внутрипредметные связи, применять полученные знания на практике.
3. Незначительные (негрубые) ошибки и недочёты при воспроизведении изученного материала, соблюдение основных правил культуры устной речи.

**Отметка "3"** (уровень представлений, сочетающихся с элементами научных понятий):

1. Знание и усвоение материала на уровне минимальных требований программы, затруднение при самостоятельном воспроизведении, необходимость незначительной помощи преподавателя.
2. Умение работать на уровне воспроизведения, затруднения при ответах на видоизменённые вопросы.
3. Наличие грубой ошибки, нескольких негрубых при воспроизведении изученного материала, незначительное несоблюдение основных правил культуры устной речи.

**Отметка "2":**

1. Знание и усвоение материала на уровне ниже минимальных требований программы, отдельные представления об изученном материале.
2. Отсутствие умений работать на уровне воспроизведения, затруднения при ответах на стандартные вопросы.
3. Наличие нескольких грубых ошибок, большого числа негрубых при воспроизведении изученного материала, значительное несоблюдение основных правил культуры устной речи.

## Оценка выполнения практических (лабораторных) 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 отчёте 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.

### **Учебно-методический комплект:**

**Учебник:** Пономарева И.Н., Корнилова О.А., Чернова Н.М. «Биология. 9 класс. Учебник для учащихся общеобразовательных учреждений». Москва, «Вентана-Граф», 2018 год.

**Авторская программа:** «Природоведение. Биология. Экология. 5 – 11 классы: программы / И.Н. Пономарева, Т.С. Сухова, И.М. Швец.» – М.: Вентана-Граф, 2015.

#### **Методические пособия для учителя:**

«Биология в основной школе. Программы». Москва, «Вентана-Граф», 2017год.

Пономарева И.Н. Биология: 9 класс: методич. пособие. – М.: Вентана-Граф, 2017

Дудкина О.П. Биология. Развернутое тематическое планирование по программе И.Н. Пономаревой. – Волгоград: Учитель, 2015.

#### **Электронные издания:**

Мамонтов Д.И. Электронный курс «Открытая биология». Москва, «Физикон», 2005.

Виртуальная школа Кирилла и Мефодия. Уроки биологии 9 класс. 2005

### КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№ п/п	Тема урока	Лабораторная работа / Практическая работа	Дата проведения	Примечание
<b>Тема 1: Введение в основы общей биологии (3 часа)</b>				
1	Биология – наука о живом мире			1
2	Общие свойства живых организмов.			2
3	Многообразие форм живых организмов.			3
<b>Тема 2: Основные учения о клетке (10 часов)</b>				
1	Цитология-наука, изучающая клетку.			4
2	Химический состав клетки.			5
3	Белки и нуклеиновые кислоты.			
4	Строение клетки. Органоиды клетки и их функции.	<i>Л/р №1 «Сравнение растительной и животной клеток»</i>		7
5	Обмен веществ - основа существования клетки.			8
6	Биосинтез белков в живой клетке.			9
7	Биосинтез углеводов – фотосинтез.			10
8	Обеспечение клеток энергией.			11
9	<b>Урок-зачёт.</b> Основы учения о клетке.			12
10	Решение задач по теме «ДНК и РНК. Обеспечение клеток энергией. Синтез белка»			13
<b>Тема 3: Размножение и индивидуальное развитие организмов (онтогенез) (5 часов)</b>				
1	Типы размножения.			14
2	Деление клетки. Митоз.	<i>Л/р. № 2. Рассмотрение микропрепаратов делящихся клеток</i>		15
3	Образование половых клеток. Мейоз.			16
4	Индивидуальное развитие организма.			17
5	<b>Тестирование.</b> Размножение и индивидуальное развитие организмов			18

**Тема 4: Основы учения о наследственности и изменчивости****9(часов)**

1	Основные понятия генетики. Из истории развития генетики.			19
2	Генетические опыты Г.Менделя.Третий закон Г.Менделя.			20
3	Сцепленное наследование генов и кроссинговер.			22
4	Взаимодействие генов.			23
5	Наследование признаков, сцепленных с полом.	<i>Л/р. № 3.Решение генетических задач.</i>		24
6	Наследственная изменчивость.			25
7	Другие типы изменчивости.	<i>Л/р. № 4.Выявление генотипических и фенотипических проявлений у растений разных видов (или сортов), произрастающих в неодинаковых условиях</i>		26
8	Наследственные болезни, сцепленные с полом.			27
9	<b>Урок-зачёт</b> Основы генетики			28

**Тема 5: Основы селекции растений, животных и микроорганизмов (4 часа).**

1	Генетические основы селекции организмов.			29
2	Особенности селекции растений.			30
3	Центры многообразия и происхождения культурных растений.			31
4	Особенности селекции животных. Основные направления селекции микроорганизмов.			32

**Тема 6: Происхождение жизни и развитие органического мира****(3 часа).**

1	Представления о возникновении жизни на Земле. Современные представления о возникновении жизни на Земле.			33
2	Значение фотосинтеза и биологического круговорота веществ в развитии жизни.			34
3	Этапы развития жизни на Земле.			35

**Тема 7: Учение об эволюции****(8 часов).**

1	Идея развития органического мира в биологии. Основные положения теории Ч.Дарвина об эволюции			36
---	--	--	--	----

	органического мира.			
2	Современные представления об эволюции органического мира.			37
3	Вид, его критерии и структура.			38
4	Процессы видообразования.			39
5	Макроэволюция – результат микроэволюций.			40
6	Основные направления эволюции			41
7	Основные закономерности биологической эволюции.	<i>Л/р №5.Изучение изменчивости у организмов.</i>		42
8	<b>Урок-зачёт</b> Учение об эволюции			43
<b>Тема 8: Происхождение человека (антропогенез)</b> <b>(5 часов)</b>				
1	Эволюция приматов.			44
2	Ранние этапы эволюции человека, как продолжение эволюции приматов.			45
3	Доказательства эволюционного происхождения человека			46
4	Человеческие расы, их родство и происхождение Человек как житель биосферы и его влияние на природу Земли.			47
5	<b>Урок-зачёт.</b> Происхождение человека			48
<b>Тема 9: Основы экологии</b> <b>(12 часов)</b>				
1	Условия жизни на Земле. Среды жизни на Земле и экологические факторы.			49
2	Общие законы действия факторов среды на организмы			50
3	Приспособленность организмов к действию факторов среды	<i>Л/р №6.Приспособленность организмов к среде обитания</i>		51
4	Биотические связи в природе			52
5	Популяции			53
6	Функционирование популяции во времени			54
7	Сообщества			55
8	Биогеоценозы, экосистемы и биосфера			56
9	Развитие и смена биогеоценозов.			57
10	Основные законы устойчивости живой природы			58

11	Экологические проблемы в биосфере. Охрана природы.	<i>Д/р №7. Оценка качества окружающей среды</i>		59
12	<b>Урок-зачёт</b> Основы экологии			60
1	Повторение по теме «Основы учения о клетке».			61
2	Повторение по темам «Размножение и индивидуальное развитие организмов», «Основы учения о наследственности и изменчивости».			62
3	Повторение. Решение генетических задач.			63
4	Повторение по теме «Основы учения о клетке».			64
5	Итоговое тестирование по основам общей биологии.			65
6-7	Резерв учебного времени			66-67-68