

Муниципальное бюджетное образовательное учреждение  
«Классическая гимназия № 54 «Воскресение»»  
городского округа Самары

«Рассмотрено»

на заседании МО  
естественных наук  
Руководитель МО:

 Погорельская О.Н.

«Согласовано»:

Заместитель директора по  
УВР МБОУ гимназии № 54  
«Воскресение» г.о. Самара

 Денискина Л.И.

«Утверждаю»

Директор МБОУ  
гимназии № 54  
«Воскресение»  
г.о. Самара

 Бочков В.А.



Наименование предмета	Биология
Класс	10-11
Уровень	10-11
Кол-во часов по учебному плану	
-в неделю	1 час
-в год	34 часа
-за уровень	68 часов
Разработана на основе	программы среднего общего образования по биологии 10-11 класс, авторы: И. Б. Морзунова, Г.М. Пальдяева, М., «Дрофа», 2015 г.
Учебные пособия	А.А. Каменский, Е.А. Криксунов, В.В. Пасечник «Биология 10-11 класс», (базовый уровень), М.: «Дрофа», 2018г.

## Пояснительная записка

### 1) Нормативно-правовые документы, на основании которых разработана рабочая программа:

- Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования (утв. приказом Министерства образования и науки РФ от 17 мая 2012 г. N 413). Подпункт 6 изменен с 7 августа 2017 г. - Приказ Минобрнауки России от 29 июня 2017 г. N 613
- Федеральный закон РФ от 29.12.2012 № 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации», ст. 2, п. 9;
- Федеральный государственный образовательный стандарт;
- письмо Министерства образования и науки РФ от 19 апреля 2011 г. № 03-255 «О введении федерального государственного образовательного стандарта общего образования»;
- федеральный перечень учебников, рекомендованных Министерством образования и науки РФ к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных учреждениях, на 2014-2016 гг., пр. Министерства образования и науки РФ № 253 от 31.03.2014
- приказ Министерства образования и науки РФ № 1577 от 31.12.2015 г. «О внесении изменений в ФГОС ООО, утверждённый приказом Министерства образования и науки РФ от 17.12.2010 г. № 1897»;
- методические рекомендации по вопросам введения ФГОС ООО, письмо Министерства образования и науки РФ от 07.08.2015 г. № 08-1228;
- письмо Министерства образования и науки РФ № 08-1786 от 28.10.2015 г. «О рабочих программах учебных предметов»;
- Программа среднего (полного) общего образования. Биология. Общая биологии. 10—11 классы. Базовый уровень. «Дрофа» 2015г. Автор В. В. Пасечник А.А.Каменский, Е.А. Криксунов.

### Режим занятий

Обязательное изучение биологии на этапе среднего общего образования предусматривает ресурс учебного времени в объеме 70., в том числе: в 10 классе – 35 ч, 1 час в неделю; в 11 классе – 35 ч. 1 часа в неделю. Согласно учебному плану ОУ изучение биологии в 10 классе предусматривает ресурс учебного времени в объеме 68 ч, в 10 классе – 34 ч, 1 часа в неделю; в 11 классе – 34 ч. 1 часа в неделю.

### 1. Пояснительная записка.

Программа по биологии для средней (полной) общеобразовательной школы составлена на основе фундаментального ядра содержания общего образования и требований к результатам освоения среднего (полного) общего образования, представленных в Федеральном государственном образовательном стандарте среднего (полного) общего образования. В ней также учтены основные идеи и положения программы развития и формирования универсальных учебных действий для среднего (полного) общего образования и соблюдена преемственность с программой по биологии для основного общего образования.

В программе для старшей школы предусмотрено развитие всех основных видов деятельности, представленных в программах для основного общего образования. Однако содержание примерных программ для средней (полной) школы имеет особенности, обусловленные как предметным содержанием системы среднего (полного) общего образования, так и возрастными особенностями обучающихся.

В старшем подростковом возрасте (15—17 лет) ведущую роль играет деятельность по овладению системой научных понятий в контексте предварительного профессионального самоопределения. Усвоение системы научных понятий формирует тип мышления, ориентирующий подростка на общекультурные образцы, нормы, эталоны взаимодействия с окружающим миром, а также становится источником нового типа познавательных интересов (не только к фактам, но и к закономерностям), средством формирования мировоззрения.

Таким образом, оптимальным способом развития познавательной потребности старшеклассников является представление содержания образования в виде системы теоретических понятий.

Подростковый кризис связан с развитием самосознания, что влияет на характер учебной деятельности. Для старших подростков по-прежнему актуальна учебная деятельность, направленная на саморазвитие и самообразование. У них продолжают развиваться теоретическое, формальное и рефлексивное мышление, способность рассуждать гипотетико-дедуктивным способом, абстрактно-логически, умение оперировать гипотезами, рефлексия как способность анализировать и оценивать собственные интеллектуальные операции.

Психологическим новообразованием подросткового возраста является целеполагание и построение жизненных планов во временной перспективе, т. е. наиболее выражена мотивация, связанная с будущей взрослой жизнью, и снижена мотивация, связанная с периодом школьной жизни. В этом возрасте развивается способность к проектированию собственной учебной деятельности, построению собственной образовательной траектории.

Таким образом, важнейшие отличительные особенности программы по биологии для средней (полной) школы состоят в следующем:

- основное содержание курса ориентировано на фундаментальное ядро содержания биологического образования;

- объем и глубина учебного материала определяются требованиями к результатам освоения основной образовательной программы среднего (полного) общего образования на базовом уровне;

- требования к результатам освоения основной образовательной программы среднего (полного) общего образования и примерное тематическое планирование ограничивают объем содержания, изучаемого на базовом уровне.

## 2. Общая характеристика курса биологии, включающая ценностные ориентиры биологического образования.

Цели среднего (полного) общего образования состоят:

- 1) в формировании целостного представления о мире, основанного на приобретенных знаниях, умениях и способах деятельности;
- 2) в приобретении опыта разнообразной деятельности, опыта познания и самопознания;
- 3) в подготовке к осуществлению осознанного выбора индивидуальной образовательной или профессиональной траектории.

Глобальные цели биологического образования являются общими для основной и старшей школы и определяются социальными требованиями, в том числе изменением социальной ситуации развития — ростом информационных перегрузок, изменением характера и способом общения и социальных взаимодействий (объемы и способы получения информации порождают ряд особенностей развития современных подростков). Наиболее продуктивной с точки зрения для решения задач развития подростка является социоморальная и интеллектуальная зрелость.

Помимо этого, глобальные цели формулируются с учетом рассмотрения биологического образования как компонента системы образования в целом, поэтому они являются наиболее общими и социально значимыми. С учетом вышеназванных подходов глобальными целями биологического образования являются:

**социализация** обучающихся как вхождение в мир культуры и социальных отношений, обеспечивающее включение учащихся в ту или иную группу или общность — носителя ее норм, ценностей, ориентаций;

**приобщение** к познавательной культуре как системе познавательных (научных) ценностей, накопленных обществом в сфере биологической науки.

Помимо этого, биологическое образование на старшей ступени призвано обеспечить:

**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.

Программа по биологии включает восемь разделов.

### 3. Место курса биологии в учебном плане.

В соответствии с БУПом курсу биологии на ступени среднего (полного) общего образования предшествует курс биологии, включающий элементарные сведения о биологических объектах: клетке, организме, виде, экосистеме. По сути, в основной школе преобладает содержание, нацеленное на изучение организменного уровня организации жизни и некоторых общебиологических закономерностей.

В старшей школе, опираясь на эти сведения, учитель биологии может более полно и точно с научной точки зрения раскрывать общие биологические закономерности, проявляющиеся на разных уровнях организации живой природы (обмен веществ и превращения энергии, фотосинтез, эволюция, закономерности наследственности и изменчивости и т.д.)

Содержание курса биологии в основной школе, включающее сведения о многообразии организмов, биологической природе и социальной сущности человека, служит основой для изучения общих биологических закономерностей, законов, теорий, гипотез в старшей школе, где особое значение приобретают мировоззренческие, теоретические понятия.

### 4. Результаты освоения курса биологии – личностные, метапредметные и предметные.

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

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

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

- овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности, включая умения видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятий, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи;
- умение работать с разными источниками биологической информации: находить биологическую информацию в различных источниках (тексте учебника, научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках), анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую;

- способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;
- умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию.

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

### **1. В познавательной (интеллектуальной) сфере:**

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

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

круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах и биосфере);

объяснение роли биологии в формировании научного мировоззрения; вклада биологических теорий в формирование современной естественнонаучной картины мира; отрицательного влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека; влияния мутагенов

на организм человека, экологических факторов на организмы; причин эволюции, изменчивости видов, нарушений развития организмов, наследственных заболеваний, мутаций, устойчивости и смены экосистем;

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

умение пользоваться биологической терминологией и символикой;

решение элементарных биологических задач; составление элементарных схем скрещивания и схем переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания);

описание особей видов по морфологическому критерию; выявление изменчивости, приспособлений организмов к среде обитания, источников мутагенов в окружающей среде (косвенно), антропогенных изменений в экосистемах своей местности; изменений в экосистемах на биологических моделях;

сравнение биологических объектов (химический состав тел живой и неживой природы, зародыши человека и других млекопитающих, природные экосистемы и агроэкосистемы своей местности), процессов (естественный и искусственный отбор, половое и бесполое размножение) и формулировка выводов на основе сравнения.

### **2. В ценностно-ориентационной сфере:**

анализ и оценка различных гипотез сущности жизни, происхождения жизни и человека, глобальных экологических проблем и путей их решения, последствий собственной деятельности в окружающей среде; биологической информации, получаемой из разных источников; оценка этических аспектов некоторых

исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение, направленное изменение генома).

### **3. В сфере трудовой деятельности:**

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

### **4. В сфере физической деятельности:**

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

### **5. Ценностные ориентиры содержания курса биологии.**

Личность в процессе деятельности овладевает системой ценностей, являющихся элементом культуры и соотносящимися с базовыми элементами культуры: познавательной, труда и быта, коммуникативной, этической, эстетической.

Поскольку само понятие ценности предполагает наличие ценностного отношения к предмету, включает единство объективного (сам объект) и субъективного (отношение субъекта к объекту), в качестве ценностных ориентиров биологического образования как в основной, так и в старшей школе выступают объекты, изучаемые в курсе биологии, к которым у обучающихся формируется ценностное отношение. По сути, ориентиры представляют собой то, чего мы стремимся достичь. При этом ведущую роль в курсе биологии играют познавательные ценности, так как данный учебный предмет входит в группу предметов познавательного цикла, главная цель которых – изучение природы.

Основу **познавательных** ценностей составляют научные знания, научные методы познания. Познавательные ценностные ориентации, формируемые у обучающихся в процессе изучения биологии, проявляются в признании ценности научного знания, его практической значимости, достоверности, ценности биологических методов исследования объектов живой природы, понимании сложности и противоречивости самого процесса познания как извечного стремления к истине.

Курс биологии обладает возможностями для формирования **коммуникативных** ценностей, основу которых составляют процесс общения, грамотная речь, а ценностные ориентации направлены на воспитание стремления у обучающихся грамотно пользоваться биологической терминологией и символикой, вести диалог, выслушивать мнение оппонента, участвовать в дискуссии, открыто выражаться и отстаивать свою точку зрения.

Курс биологии в наибольшей мере по сравнению с другими школьными курсами направлен на формирование **нравственных** ценностей – ценности жизни во всех её проявлениях, включая понимание самоценности, уникальности, и неповторимости всех живых объектов, в том числе и человека.

Ценностные ориентиры, формируемые в курсе биологии в сфере **эстетических** ценностей, предполагают воспитание у обучающихся способности к восприятию и преобразованию живой природы по законам красоты, гармонии; эстетического отношения к объектам живой природы.

Все выше обозначенные ценности и ценностные ориентиры составляют в совокупности основу для формирования ценностного отношения к природе, обществу, человеку в контексте общечеловеческих ценностей истины, добра и красоты.

### **Требования к уровню подготовки выпускника**

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: обмен веществ и превращения энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, рост, развитие, размножение, наследственность и изменчивость, регуляция жизнедеятельности организма, раздражимость, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах;

особенности организма человека, его строения, жизнедеятельности, высшей нервной деятельности и поведения;

#### **уметь**

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, сезонными изменениями в природе; рассматривать на готовых микропрепаратах и описывать биологические объекты;

распознавать и описывать: на таблицах основные части и органоиды клетки, органы и системы органов человека; на живых объектах и таблицах органы цветкового растения, органы и системы органов животных, растения разных отделов, животных отдельных типов и классов; наиболее распространенные растения и животных своей местности, культурные растения и домашних животных, съедобные и ядовитые грибы, опасные для человека растения и животные;

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, 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 для:

соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых растениями, животными, бактериями, грибами и вирусами; травматизма, стрессов, ВИЧ-инфекции, вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания); нарушения осанки, зрения, слуха, инфекционных и простудных заболеваний

оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, растениями, укусах животных; при простудных заболеваниях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего;

рациональной организации труда и отдыха, соблюдения правил поведения в окружающей среде;

выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними;

проведения наблюдений за состоянием собственного организма.

### **Требования стандарта основного общего образования по биологии**

Изучение биологии на ступени основного общего образования направлено на достижение следующих целей:

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;

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;

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

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

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.

## **5. Содержание курса биологии 10 класс.**

### **Базовый уровень.**

Биология как наука. Объект изучения биологии – живая природа. Краткая история развития биологии. Отличительные признаки живой природы: уровневая организация и эволюция. Основные уровни организации живой природы. Биологические системы.

6. Планируемые результаты изучения курса биологии. Современная естественно-научная картина мира. Роль биологических теорий, идей, гипотез в формировании современной естественно-научной картина мира. Методы познания живой природы.

Демонстрация.

Схемы, таблицы, фрагменты видеофильмов и электронных средств обучения (слайды, анимации и д.) : «Связь биологии с другими науками», «Биологические системы», «Уровни организации живой природы», «Свойства живой материи», «Методы познания живой природы». Портреты ученых.

Раздел 1.

Клетка ( 15 ч)

Цитология – наука о клетке. Развитие знаний о клетке ( Р.Гук, Р. Вирхов, К.Бэр). М. Шлейден и Т. Шванн – основоположники клеточной теории. Клеточная теория. Роль клеточной теории в формировании естественно-научной картины мира.

Химический состав клетки. Неорганические и органические вещества. Макромолекулы. Биополимеры.

Строение клетки . Ядерные и доядерные клетки. Основные части и органоиды эукариотической клетки, их функции. Ядро. Хромосомы. Соматические и половые клетки. Диплоидный и гаплоидный набор хромосом. Гомологичные и негомологичные хромосомы.

Многообразие клеток. Соматические и половые клетки. Строение прокариотической клетки. Бактерии. Инфекционные заболевания. Роль бактерий на Земле. Использование бактерий человеком.

Вирусы. Меры профилактики распространения вирусных заболеваний. Профилактика СПИДа.

Обмен веществ и превращения энергии в клетке. Энергетический обмен. Фотосинтез. Хемосинтез. Роль хемосинтезирующих бактерий на Земле. Пластический обмен. Генетическая информация в клетке. Ген. Геном. Удвоение молекулы ДНК. Информационная РНК. Генетический код. Биосинтез белка.

Жизненный цикл клетки. Деление клетки: Митоз, amitoz, мейоз.

Демонстрация.

Схемы, таблицы, фрагменты видеофильмов и электронных средств обучения (слайды, анимации и д.) : « Строение молекул белков, липидов, углеводов, нуклеиновых кислот», «Биологические катализаторы», «Строение и размножение вирусов». Модели клетки. Микропрепараты митоза в клетках корешков лука,

хромосом. Модели-аппликации, иллюстрирующие деление клеток, расщепление пероксида водорода с помощью ферментов, содержащихся в живых клетках.

Лабораторные и практические работы.

- Знакомство со строением клеток разных организмов на готовых препаратах (световая микроскопия) и на микрофотографиях, полученных с помощью современных электронных, конфокальных и атомно-силовых микроскопов.

- Рассмотрение клеток растений и животных под микроскопом.

- Сравнение строения клеток растений и животных.

- Приготовление и описание микропрепаратов клеток растений.

- Качественные реакции на основные органические вещества клетки (белки, углеводы, нуклеиновые кислоты)

Раздел 2

Размножение и индивидуальное развитие организмов. (4 ч)

Воспроизведение организмов, его значение. Бесполое и половое размножение. Образования половых клеток. Оплодотворение. Внешнее и внутреннее оплодотворение. Искусственное опыление у растений и оплодотворение у животных.

Индивидуальное развитие организмов (онтогенез). Эмбриональное и постэмбриональное развитие. Особенности эмбрионального развития у млекопитающих. Дифференцировка клеток. Стволовые клетки. Причины нарушения развития организмов. Репродуктивное здоровье человека. Последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека.

Демонстрация.

Схемы, таблицы, фрагменты видеофильмов и электронных средств обучения (слайды, анимации и др.) : «Многообразие организмов», «Бесполое и половое размножение», «Оплодотворение у растений и животных», «Индивидуальное развитие организмов». Микропрепараты яйцеклетки и сперматозоида животных.

Лабораторные и практические работы.

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

Раздел 3.

Основы генетики (7 ч)

Наследственность и изменчивость – свойства организмов. Генетика. Генетическая терминология и символика. Закономерности наследования, установленные

Г. Менделем. Хромосомная теория наследственности. Определение пола. Наследование, сцепленное с полом. Современные представления о гене и геноме.

Закономерности изменчивости. Модификационная изменчивость. Наследственная изменчивость. Мутации, их причины. Мутагены.

Демонстрация.

Схемы, таблицы, фрагменты видеофильмов и электронных средств обучения (слайды, анимации и др.) : «Закономерности наследования», «Закономерности изменчивости», «Мутации, их причины», «Мутагены».

Лабораторные и практические работы.

- Выявление изменчивости организмов, построение вариационного ряда и вариационной кривой. Решение элементарных генетических задач.

## Раздел 4

### Генетика человека (2 ч)

Методы исследования генетики человека. Влияние мутагенов на организм человека. Проблемы генетической безопасности.

Меры защиты окружающей среды от загрязнения мутагенами. Меры профилактики наследственных заболеваний человека.

Демонстрация.

Схемы, таблицы, фрагменты видеофильмов и электронных средств обучения (слайды, анимации и др.) : «Методы исследования генетики человека», «Влияние мутагенов на организм человека», «Профилактика наследственных заболеваний человека».

Лабораторные и практические работы.

- Выявление мутагенов в окружающей среде (косвенно) и оценка возможных последствий их влияния на собственный организм.

-Составление родословной.

Резервное время – 3 ч.

## 6. Тематическое планирование

В авторскую программу внесены следующие изменения:  
из резервного времени выделяется 2 часа в разделе № 1 «Клетка» для выполнения лабораторных работ «Каталитическая активность фермента каталазы» и «Сравнение клеток растений, животных, грибов и бактерий». В разделе № 3 «Основы генетики» из резервного времени выделяется 1 часа на решение генетических задач.

### Тематический план 10 класс

№ п/п	Наименование разделов и тем	Всего часов	В том числе на:	
			Лабораторные работы	Экскурсии
	1. Введение	4		
	2. Раздел № 1. «Клетка»	17(15+2)	3	
	3. Раздел № 2 «Размножение и индивидуальное развитие организмов»	4	1	
	Раздел № 3 «Основы генетики»	7(6+1)	1	
	Раздел № 4 «Генетика человека»	2		
	Итого	34(31+3)	5	

## Содержание учебного курса по биологии 11 класс (базовый уровень)

### **1. Основы учения об эволюции (10 ч.)**

История эволюционных идей. *Значение работ К.Линнея, учения Ж.Б.Ламарка, эволюционной теории Ч.Дарвина.* Роль эволюционной теории в формировании современной естественнонаучной картины мира. Вид, его критерии. Популяция - структурная единица вида, единица эволюции. Движущие силы эволюции, их влияние на генофонд популяции. *Синтетическая теория эволюции.* Результаты эволюции. Сохранение многообразия видов как основа устойчивого развития биосферы.

### **2. Основы селекции и биотехнологии (3ч.)**

Селекция. *Учение Н.И.Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений.* Основные методы селекции: гибридизация, искусственный отбор.

Биотехнология, ее достижения. Этические аспекты развития некоторых исследований в биотехнологии (клонирование человека).

### **3. Антропогенез (3 ч.)**

Положение человека в системе животного мира. Основные стадии антропогенеза. Движущие силы антропогенеза. Прародина человека. Расы и их происхождение.

### **4. Основы экологии(9ч.)**

Экологические факторы, их значение в жизни организмов. Видовая и пространственная структура экосистем. Пищевые связи, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах. Причины устойчивости и смены экосистем.

### **5. Эволюция биосферы и человек (7ч.)**

Биосфера – глобальная экосистема. Учение В.И.Вернадского о биосфере. Роль живых организмов в биосфере. *Эволюция биосферы.* Глобальные экологические проблемы и пути их решения. Последствия деятельности человека в окружающей среде. Правила поведения в природной среде. Гипотезы происхождения жизни. Отличительные признаки живого. Усложнение живых организмов на Земле в процессе эволюции

**Резервное время -2ч.**

## Тематическое планирование по биологии 11 класс

1 час в неделю, всего 34 ч.

Наименование темы	Кол-во часов	Лабораторные и практические работы
1. Основы учения об эволюции	10	Л.Р.№1. «Описание особей вида по морфологическому критерию» Л.Р.№2 «Выявление приспособлений у организмов к среде обитания»
2. Основы селекции и биотехнологии	3	
3. Антропогенез	3	П.Р.№1 «Анализ и оценка различных гипотез происхождения человека»
4. Основы экологии	9	П.Р.№2 «Составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания)»
5. Эволюция биосферы и человек	7	П.Р.№3 «Анализ и оценка различных гипотез происхождения жизни»
<b>Резерв:</b>	<b>2</b>	
<b>Итого:</b>	<b>34</b>	

## Календарно- тематическое планирование 10 класс

№ п/п	№ в теме	Тема урока	Количество часов	Планируемые сроки изучения
		<b>Введение</b>	4	
1,2	1,2	Краткая история развития биологии. Методы исследования в биологии		1,2 неделя
3,4	3,4	Сущность жизни и свойства живого. Уровни организации живой материи		3,4 неделя
		<b>Раздел № 1. Клетка</b>	17 (15+2)	
5	1	Клеточная теория. Л.р. № 1 Наблюдение клеток растений и животных под микроскопом	1	5 неделя
		<b>Химический состав клетки</b>	<b>4(3+1)</b>	
6	1	Особенности химического состава клетки. Роль воды и минеральных веществ в жизнедеятельности клетки.	.	6 неделя
7.	2.	Органические вещества и их роль в клетке. Углеводы, липиды		7 неделя
8.	3	Белки. Л/р № 2 «Каталитическая активность фермента каталазы»		8 неделя
9	4	Нуклеиновые кислоты		9 неделя
		<b>Клетка - структурная единица живого</b>	<b>4 (3+1)</b>	
10	1	Строение клетки. Органоиды клетки.		10 неделя
11		Пластиды и митохондрии. Органоиды движения.		11 неделя
12	2.	Сходства и различия в строении клеток прокариот и эукариот. Л.р. № 3 «Сравнение строения клеток растений, животных, грибов и бактерий»	.	12 неделя
13	3.	Вирусы и бактерии.		13 неделя
		<b>Клетка – функциональная единица живого</b>	<b>3</b>	
14	1	Обмен веществ и энергии – свойство живых организмов.		14 неделя
15	2	Энергетический обмен.		15 неделя
16	3	Пластический обмен. Фотосинтез.		16 неделя
		Генетическая информация, ее воспроизведение, передача и реализация в клетке.	5	

17	1	Реализация наследственной информации в клетке. Генетический код.		17 неделя
18	2	Удвоение молекулы ДНК. И-РНК.		18 неделя
19	3.	Транскрипция.		19 неделя
20	4.	Реализация наследственной информации в клетке. Синтез белков в клетке.	.	20 неделя
21	5	Деление клетки. Митоз и amitoz.		21 неделя
		<b>Раздел № 2.Размножение и индивидуальное развитие организмов.</b>	4	
22	1	Формы размножения организмов Развитие половых клеток. Оплодотворение.		22 неделя
23	2	Мейоз.		23 неделя
24	3	Онтогенез. Эмбриональное развитие организма. Л/р №4«Выявление признаков сходства зародышей человека и других млекопитающих как доказательство их родства».		24 неделя
25	4	Постэмбриональное развитие. Причины нарушения развития.		25 неделя
		<b>Раздел № 3. Основы генетики.</b>	7(6+1)	
26	1	История развития генетики. Наследственность и изменчивость – свойства организма.		26 неделя
27	2	Закономерности наследования. Моногибридное скрещивание.		27 неделя
28	3	Дигибридное скрещивание. Закон независимого наследования признаков.		28 неделя
29	4	П/Р № 1 «Решение генетических задач на дигибридное скрещивание»		29 неделя
30	5	Хромосомная теория наследственности. Взаимодействие неаллельных генов		30 неделя
31	6	Генетическое определение пола. П/р № 2 «Решение генетических задач на наследование признаков, сцепленных с полом»		31 неделя
32	7	Изменчивость. Виды и причины мутаций. Л/р № 5 «Выявление изменчивости организмов»		32 неделя
		<b>Раздел № 4. Генетика человека.</b>	2	
33	1	Методы исследования генетики человека. Генетика и здоровье. П/р № 3 « Составление и анализ родословных»		33 неделя
34	2	Проблемы генетической безопасности. Влияние мутагенов на организм человека.		34 неделя

## Календарно - тематический план 11 класс

№ п/п урока	Тема урока	Кол-во часов	Примерные сроки изучения
<b>Основы учения об эволюции</b>		<b>10</b>	
1.	Развитие эволюционного учения Ч.Дарвина.		1 неделя
2.	Вид, его критерии. <b>Лаб.раб.№1 «Описание особей вида по морфологическому критерию»</b>		2 неделя
3.	Популяция.		3 неделя
4.	Изменения генофонда популяции. Генетический состав популяции		4 неделя
5.	Борьба за существование и её формы.		5 неделя
6.	Естественный отбор и его формы <b>Лаб.раб.№2 «выявление приспособлений у организмов к среде обитания»</b>		6 неделя
7.	Изолирующие механизмы. Видообразование.		7 неделя
8.	Макроэволюция , её доказательства.		8 неделя
9.	Система растений и животных – отображение эволюции.		9 неделя
10.	Главные направления эволюции органического мира.		10 неделя
<b>Основы селекции и биотехнологии</b>		<b>3</b>	
11.	Основные методы селекции и биотехнологии.		11 неделя
12.	Методы селекции растений. Методы селекции животных.		12 неделя
13.	Селекция микроорганизмов. Современное состояние и перспективы биотехнологии		13 неделя
<b>Антропогенез</b>		<b>3</b>	
14.	Гипотезы происхождения человека		14 неделя
15.	Эволюция человека		15 неделя
16.	Расы и их происхождение.		16 неделя
<b>Основы экологии</b>		<b>9</b>	
17.	Что изучает экология.		17 неделя
18.	Среда обитания организмов и её факторы		18 неделя
19.	Биологически ритмы		19 неделя
20.	Основные типы экологических взаимодействий. Конкурентные взаимодействия		20 неделя

21.	Основные экологические характеристики популяции. Динамика популяции		21 неделя
22.	Экологические сообщества		22 неделя
23.	Структура сообщества. Взаимосвязь организмов в сообществах.		23 неделя
24.	Пищевые цепи. <b>Пр.раб.№2 «Составление схем передачи веществ и энергии»</b>		24 неделя
25.	Экологические пирамиды. Экологические сукцессии.		25 неделя
<b>Эволюция биосферы и человек</b>		<b>7</b>	
26	Биосфера – глобальная экосистема		26 неделя
27	Учение В.И. Вернадского о биосфере		27 неделя
28.	Эволюция биосферы.		28 неделя
29.	Гипотезы происхождения жизни		29 неделя
30.	Основные этапы развития жизни на Земле.		30 неделя
31.	Глобальные экологические проблемы и пути их решения		31неделя
32	Правила поведения в природной среде.		32 неделя
Резервное время 2 часа			