

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Белореченская средняя общеобразовательная школа»

Согласовано

Утверждаю

Заместитель руководителя по УВР

Фрунза - М.В.Фрунза

«28» 08 2018 г.



Директор

М - Л.П.Мамойко

Приказ № 250 от «28» 08 2018 г.

**Рабочая учебная программа**  
**Биология**  
**10-11 класс**

(наименование учебного предмета (курса))

**основное общее образование**

(уровень образования)

Игнатенко Зоя Ивановна,  
учитель биологии

Рассмотрено на заседании  
Методического совета

Протокол № 5 «7» 06 2018 г.

## Пояснительная записка

Рабочая программа по биологии составлена на основе программы по биологии 5-11 класс. Автор И.Н. Пономарёва, О.А. Корнилова, Л.В. Симонова. М.: Вента-Граф, 2014, в соответствии с требованиями Федерального компонента государственного образовательного стандарта и обеспечена учебником И. Н.Пономарёва, О.А.Корнилова, Т.Е.Лощилина, П.В. Ижевский : учебник для учащихся общеобразовательных учреждений Общая биология — М. : Вентана-Граф,2012. — 176 с.

### Общая характеристика учебного предмета

Программа по биологии 10-11 класса построена на важной содержательной основе - гуманизме, биоцентризме и полицентризме в раскрытии свойств живой природы, ее закономерностей; многомерности разнообразия уровней организации жизни; историзме явлений в природе и открытий в биологической области знаний; понимании биологии как науки и как явление культуры. Программа предусматривает и отражение современных задач, стоящих перед биологической наукой, решение которых направлено на сохранение окружающей среды, живой природы и здоровья человека. Особое внимание уделено развитию экологической и валеологической культуры молодежи, а также формированию компетентностных качеств личности учащихся.

Программа также ставит **целью** подготовку высокоразвитых людей, способных к активной деятельности; развитие индивидуальных способностей; формирование современной картины мира в мировоззрении учащихся. Все эти идеи отражает программа курса "Биология" 10-11 классов. Принятие нового стандарта общего образования в марте 2004 г. обозначило введение профильного обучения на старшей ступени средней школы. В связи с этим, произошла диверсификация всех предметных дисциплин. То есть произошло изменение функционального статуса учебных дисциплин в общем образовании. Появились профильные, базовые (непрофильные) и элективные учебные дисциплины, каждая из которых обладает своими образовательными функциями в обучении. Если профильная дисциплина ориентирована на специализацию и углубление знаний школьников по биологии, то базовая (непрофильная) дисциплина, целью которой является реализацию культурологической функции в общих компетентностях биологического образования школьников.

В связи с этим, данная программа **ставит задачу** – обеспечить общекультурный менталитет и общую биологическую компетентность выпускника современной средней школы.

Данная программа курса биологии 10-11 классов является непосредственным продолжением программы по биологии 6-9 классов, составленной авторским коллективом под руководством профессора И.Н. Пономаревой (М., Просвещение , 1993 – 1998; М., Изд. центр "Вентана-Граф", 2005 – 2006 гг.), где уровень основного биологического образования (9 класс) завершается общебиологическим курсом "Основы общей биологии". В связи с этим программа 10-11 классов представляет содержание курса общей биологии как материалы второго, более высокого уровня обучения и построенного наинтегративной основе, что требует образовательный минимум старшей школы. Если в 9 классе (базовый уровень изучения) программа курса "Биология" предусматривает изучение основополагающих материалов важнейших областей биологической науки (цитологии, генетики, эволюционного учения, экологии и др.) в их систематизированном, но рядоположенном изложении. То в курсе биологии 10-11 классов программа (второй уровень изучения) осуществляет интегрирование общебиологических знаний, в соответствии с процессами жизни того или иного структурного уровня живой материи. При этом, здесь еще раз, но в другом виде (в новой ситуации) включаются основополагающие материалы о закономерностях живой природы, рассмотренные в предшествующих классах, как с целью актуализации ранее приобретенных знаний, так и для их углубления и обобщения в соответствии с требованиями образовательного минимума к изучению биологии в полной средней школе на базовом уровне. Интегрирование материалов различных областей науки биологии в ходе раскрытия свойств природы, с позиции разных структурных уровней организации жизни, их экологизация и культурологическая направленность делают учебное содержание новым и более интересным для учащихся. Раскрытие учебного содержания в курсе общей биологии 10-11

классов проводится по разделам и темам, характеризующим особенности свойств живой природы на разных уровнях организации жизни. Рассматриваются структурные уровни: молекулярный, клеточный, организменный, популяционно-видовой, биогеоценотический и биосферный. Это определило общее содержание курса биологии 10-11 классов. Изложение учебного материала в 10 классе начинается с раскрытия свойств биосферного уровня жизни и завершается в 11 классе изложением свойств молекулярного уровня жизни. Такая последовательность изучения содержания биологии обеспечивает в 10 классе более тесную, преемственную связь с курсом биологии 9 класса и курсом географии 9-10 классов, а изучение в 11 классе биохимических процессов и явлений молекулярного уровня жизни - тесную связь с курсом химии. В программе сокращены лабораторные работы и заменены различными практическими заданиями (тестированиями, презентациями, сообщениями, рефератами). Часть тем отведена на самостоятельное изучение («Глобальные экологические проблемы», «История развития науки о клетке»). К программе прилагается примерный тематический план с указанием количества часов, определенного для изучения биологии в 10-11 классах на базовом уровне: 34 часов в учебном году с 1 часом занятий в неделю.

### **Место курса биологии в учебном плане**

Учебник биологии для 11 класса является двух уровневый. Его основной материал предназначен для организации обучения в соответствии с требованиями к предметным результатам освоения базового курса биологии в старшей школе. Дополнительный материал предназначен для работы в образовательных учреждениях, где на обучение биологии выделяется дополнительный учебный час в неделю. Этот материал может быть использован учителями на дополнительных уроках либо во внеурочной деятельности. Его также могут использовать обучающиеся, выбравшие биологию для сдачи экзамена по выбору.

Содержание курса биологии 10 класса базового уровня, представленное в программе, рассчитано на 32 аудиторных учебных часов. Резервное время может быть использовано на изучение проблемных вопросов курса, проведение экскурсий, лабораторных работ, организацию проект-но-исследовательской деятельности и т. Д.

Приведённые в программе уроки, обозначенные звёздочкой, проводятся за счёт резервного времени или самостоятельно выполняются дома.

На изучение биологии на базовом уровне отводится в 10-11 классах - 34 часа, 1 час в неделю. Срок реализации два года.

### **Формы контроля и возможные варианты его проведения**

Оценивание осуществляет учитель-предметник, который в начале учебного года знакомит обучающихся с основными положениями и порядком оценивания по предмету. Родители имеют право получить информацию о порядке оценивания от учителя-предметника, классного руководителя.

При оценивании учитывается:

- сложность материала;
- уровень приобретенных знаний умений и навыков по отношению к компетенциям, требуемым государственной и школьной программами;
- самостоятельный и творческий характер выполнения задания;
- точность и логичность ответа;
- корректность и аккуратность письменного задания;

Оценивание делится на:

- текущее оценивание в течение учебного процесса;
- итоговое оценивание.

Основными формами проверки знаний и умений, учащихся являются:

- самостоятельная работа
- тематический тест
- домашняя работа
- устный опрос.

Отметка ответа учащихся при устном и письменном опросе производится по пятибалльной системе.

Итоговые отметки (за тему, четверть, полугодие, курс) выставляется как средний результат работы за текущий период. В случае спорной оценки оценка выставляется в пользу ученика.

#### **Критерии оценивания тестовых работ обучающихся**

- 50-79% — «3»;
- 80-94% — «4»;
- 95-100% — «5».

#### **Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения учебного предмета**

Изучение биологии в основной школе даёт возможность достичь следующих **личностных**

#### **результатов:**

- воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, любви и уважения к Отечеству, чувства гордости за свою Родину; осознание своей этнической принадлежности; усвоение гуманистических и традиционных ценностей много национального российского общества; воспитание чувства ответственности и долга перед Родиной;
- формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учётом устойчивых познавательных интересов;
- знание основных принципов и правил отношения к живой природе, основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий;
- сформированность познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, делать выводы); эстетического отношения к живым объектам;
- формирование личностных представлений о ценности природы, осознание значимости и общности глобальных проблем человечества;
- формирование уважительного отношения к истории, культуре, национальным особенностям и образу жизни других народов; толерантности и миролюбия;
- освоение социальных норм и правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества; участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учётом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей;
- развитие сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личностного выбора; формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;
- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в процессе образовательной, общественно полезной, учебно - исследовательской, творческой и других видов деятельности;
- формирование понимания ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах; формирование экологической культуры на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде;
- осознание значения семьи в жизни человека и общества; принятие ценности семейной жизни; уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи;
- развитие эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера.

**Метапредметными результатами** освоения основной образовательной программы основного общего образования являются:

- умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности, включая умения видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям,

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;
- умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
- владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;
- умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- умение осознанно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции: сравнивать разные точки зрения, аргументировать и отстаивать свою точку зрения;
- умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками, работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов, формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
- формирование и развитие компетентности в области использования, информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетенции).

**Предметными результатами** освоения биологии в основной школе являются:

- усвоение системы научных знаний о живой природе и закономерностях её развития, для формирования современных представлений о естественнонаучной картине мира;
- формирование первоначальных систематизированных представлений о биологических объектах, процессах, явлениях, закономерностях, об основных биологических теориях, об экосистемной организации жизни, о взаимосвязи живого и неживого в биосфере, о наследственности и изменчивости; овладение понятийным аппаратом биологии;
- приобретение опыта использования методов биологической науки и проведения несложных биологических экспериментов для изучения живых организмов и человека, проведения экологического мониторинга в окружающей среде;
- формирование основ экологической грамотности: способности оценивать последствия деятельности человека в природе, влияние факторов риска на здоровье человека; умение выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих; осознание необходимости действий по сохранению биоразнообразия и природных местообитаний, видов растений и животных;
- объяснение роли биологии в практической деятельности людей, места и роли человека в природе, родства общности происхождения и эволюции растений и животных;
- овладение методами биологической науки; наблюдение и описание биологических объектов и процессов; постановка биологических экспериментов и объяснение их результатов;
- формирование представлений о значении биологических наук в решении локальных и глобальных экологических проблем, необходимости рационального природопользования, защиты

здоровья людей в условиях быстрого изменения экологического качества окружающей среды;

- освоение приёмов оказания первой помощи, рациональной организации труда и отдыха, выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними.

### **Основное содержание курса.**

#### **Раздел 1.**

#### **Введение в курс общей биологии (5ч.)**

Биология как наука. Отрасли биологии, её связи с другими науками. Значение практической биологии.

Основные свойства жизни. Отличительные признаки живого. Биологические системы. Биосистема как структурная единица живой материи. Общие признаки биосистем. Уровневая организация живой природы.

*Роль биологических теорий, идей, гипотез в формировании современной естественнонаучной картины мира.*

Методы изучения живой природы (наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование).

*Взаимосвязь природы и культуры.*

#### **Раздел 2.**

#### **Биосферный уровень жизни (8ч)**

Особенности биосферного уровня организации жизни. Учение В. И. Вернадского о биосфере.

Гипотезы о происхождении жизни на Земле. Работы А.И. Опарина и Дж.Холдейна. Эволюция биосферы. Этапы биологической эволюции в развитии биосферы. Биологический круговорот. Круговорот веществ и поток энергии в биосфере. Биосфера как глобальная био-и экосистема. Устойчивость биосферы и её причины.

Человек как житель биосферы. Глобальные изменения в биосфере, вызванные деятельностью человека и природы в развитии биосферы.

Среды жизни организмов на Земле. Экологические факторы среды: абиотические, биотические, антропогенные. *Значение экологических факторов в жизни организмов. Оптимальные, ограничивающие и сигнальные действия экологических факторов.*

#### **Раздел 3.**

#### **Биогеоценотический уровень жизни (6ч.)**

Особенности биогеоценотического уровня организации живой материи. Биогеоценоз как биосистема особый уровень организации жизни. Биогеоценоз и экосистема. Строение и свойства биогеоценоза. Видовая и пространственная структура биогеоценоза.

Типы связей и зависимостей в биогеоценозе. Приспособление организмов к совместной жизни в биогеоценозе. Круговорот веществ и превращение энергии – главное условие существования биогеоценоза (экосистема).

Устойчивость и динамика биогеоценозов (экосистем). Агроэкосистемы. Поддержания разнообразия экосистем. Экологические законы природопользования.

#### **Раздел 4.**

#### **Популяционно-видовой уровень жизни (13ч)**

Вид, его критерии и структура. Популяция как надорганизменная биосистема – форма существования вида и особая генетическая система.

Развитие эволюционных идей. значение работ Ж.Б Ламарка. Эволюционное учение Ч. Дарвина. Популяция – основная единица эволюции живой природы. Результаты эволюции. Многообразие видов. Система живых организмов на Земле. Приспособленность организмов к среде обитания.

Образование новых видов на Земле. Современное учение об эволюции – синтетическая теория эволюции.

Человека как уникальный вид живой природы. Этапы процесса происхождения и эволюции человека и его рас. Единство человеческих рас.

Основные закономерности эволюции. Биологический прогресс и биологический регресс. Основные направления эволюции: ароморфоз, идиоадаптация, общая дегенерация.

Проблема сохранения биологического разнообразия как основа устойчивого развития биосферы. Стратегия сохранения природных видов. Значение популяционно-видового уровня жизни в биосфере.



## **Раздел 5.**

### **Организменный уровень организации жизни. 11 класс (16 ч)**

Организменный уровень жизни и его роль в природе. Организм как биосистема. Основные процессы жизнедеятельности одноклеточных и многоклеточных организмов. Типы питания организмов: гетеротрофы (сапротрофы, паразиты, хищники) и автотрофы (фототрофы и хемотротрофы). Индивидуальное развитие организма (онтогенез). Эмбриональное и постэмбриональное развитие организмов. Регуляция процессов жизнедеятельности организмов. Размножение организмов — половое и бесполое — и его значение. Оплодотворение. Двойное оплодотворение у покрытосеменных растений. Основные понятия генетики. Гены и признаки. Изменчивость признаков и ее типы (наследственная и ненаследственная). Мутации, их материальные основы — изменение генов и хромосом. Мутагены и меры защиты среды от загрязнения мутагенами.

Генотип как целостная система. Хромосомная теория наследственности. Методы генетики. Закономерности наследования, установленные Г. Менделем, их цитологические основы. Закон Т. Моргана. Теория гена. Взаимодействие генов. Закономерности сцепленного наследования. Генетика пола и наследование, сцепленное с полом. Методы изучения наследственности человека. Наследственные болезни, их профилактика. Этические аспекты применения генных технологий. Основные факторы, формирующие здоровье человека. Образ жизни и здоровье человека. Вирусные заболевания. Профилактика вирусных заболеваний.

Организмы разных царств живой природы. Бактерии, их разнообразие и значение в природе. Многообразие растений, грибов и животных, их значение в природе. Царство вирусов, их разнообразие, строение и функционирование в природе.

Образ жизни человека. Роль жизнедеятельности и творчества человека в обществе. Способность к творчеству. Роль творчества в жизни каждого человека. Живая природа и творчество людей в разные исторические периоды развития культуры.

## **Раздел 6.**

### **Клеточный уровень организации жизни (9ч)**

Клеточный уровень организации жизни и его роль в природе. Клетка как этап эволюции живого в истории Земли. Цитология - наука о клетке. Методы изучения клетки. Основные положения учения о клетке. М. Шлейден и Т. Шванн - основоположники клеточной теории. Основные положения клеточной теории.

Строение клетки. Химический состав клеток. Органические и неорганические вещества в клетке. Структура и функции клеток и внутриклеточных образований. Ядро. Хромосомы, их структура и функции. Значение видового постоянства числа, формы и размеров хромосом. Гомологичные и негомологичные хромосомы. Многообразие клеток и тканей. Специализация клеток, образование тканей. Особенности клеток прокариот и эукариот. Гипотезы возникновения эукариотической клетки. Клеточный метаболизм и роль ферментов в нем. Понятие о пластическом и энергетическом обмене в клетке. Преобразование энергии в клетке. Деление клетки. Подготовка клетки к делению. Клеточный цикл жизни. Интерфаза и митоз. Фазы митоза. Мейоз и его фазы. Сходство и различия митоза и мейоза. Значение митоза и мейоза. Соматические и половые клетки. Диплоидный и гаплоидный набор хромосом в клетках. Развитие половых клеток у растений и животных. Клетка - основная структурная и функциональная единица жизнедеятельности одноклеточного и многоклеточного организмов. Клетка - единица роста и развития организмов. Специализация клеток, образование тканей. Гармония и целесообразность в живой клетке. Гармония и управление в клетке. Понятие «природосообразность». Научное познание и проблема целесообразности. Сравнение строения клеток прокариот (бактерии, ностока) и эукариот (растения, животного, гриба). Сравнение строения клеток одноклеточного и многоклеточного организмов (хламидомонады, листа элодеи, эпидермиса лука).

Лабораторные работы:

1. Сравнение строения клеток прокариот (бактерии, ностока готовые микропрепараты) и эукариот (растения, животного, гриба).
2. Сравнение строения клеток одноклеточного и многоклеточного организмов.

## **Раздел 7.**

### **Молекулярный уровень проявления жизни (8 ч)**

Молекулярный уровень жизни и его особенности. Химическая организация клетки. Макро- и микроэлементы. Основные биополимерные молекулы живой материи. Особенности строения молекул органических веществ: белков, углеводов, липидов, нуклеиновых кислот. Взаимосвязь строения и функций белков, нуклеиновых кислот, углеводов, липидов, АТФ, воды и других неорганических веществ. Их роль в клетке. Химический состав хромосом. Строение и свойства ДНК как носителя наследственной информации. Ген. Генетический код. Редупликация ДНК. Процессы биосинтеза в живых клетках. Матричное воспроизводство белков. Фотосинтез, его роль в природе. Световые и темповые реакции фотосинтеза. Хемосинтез. Молекулярные процессы расщепления веществ в элементарных биосистемах. Стадии энергетического обмена. Брожение и дыхание. Преобразование энергии в клетке. Роль ферментов как регуляторов биомолекулярных процессов. Сходство химического состава молекул живых систем как доказательство родства разных организмов. Роль естественных и искусственных биополимеров в окружающей среде. Экология и новые воззрения на культуру. Осознание человечеством непреходящей ценности жизни. Гуманистическое сознание и благоговение перед жизнью. Развитие экологической культуры — важная задача человечества.

Лабораторные работы:

1. Выявление активности процесса фотосинтеза с помощью пероксида водорода и фермента каталазы, содержащейся в клетках зеленых растений элодеи, хлорофитума, колеуса или др.
2. Обнаружение органических веществ в тканях растений (крахмала, белков, жира).

### Заключение (1 ч)

Обобщение знаний о разнообразии жизни, представленной биосистемами разных уровней сложности. Задачи биологии на XXI столетие.

### Учебно-тематический план

№п/п	Тема	Кол-во часов	Лабораторные работы
1	Введение в курс общей биологии	5	Экскурсия в природу Многообразии видов в живой природе
2	Биосферный уровень жизни	8	
3	Биогеоценотический уровень жизни	6	Приспособление растений и животных к условиям жизни в лесном биогеоценозе
4	Популяционно-видовой уровень жизни	13	Морфологические критерии, используемые при определении видов. Наблюдения признаков ароморфоза у растений и животных. Экскурсия Сезонные изменения в живой природе.
5	Организменный уровень	16	Модификационная изменчивость
6	Клеточный уровень	9	Исследование фаз митоза на микропрепарате клеток кончика корня
7	Молекулярный уровень	8	
8	Заключение	1	
	Итого	66 +2 резерв	



## **Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение образовательного процесса**

1. Анастасова Л.П. Общая биология: Дидактический материал: 10-11 классы.
2. Биологический энциклопедический словарь. - М., 2006.
3. Биология . Программа для 10-11 классов (базовый уровень). - М., 2008.
4. Биология .ЕГЭ. Контрольные измерительные материалы./Составители: Г.С.Калинова, В.З. Резникова, А.Н. Мягкова. - М., 2013.
5. Биология. Учебник для 10 класса (базовый уровень) /Под ред. И.Н. Пономарёвой. - М., 2012
6. Биология. Учебник для 11 класса (базовый уровень) /Под ред. И.Н. Пономарёвой. - М., 2013
7. Валовая М.А., Соколова Н.А., Каменский Ф.Ф. Биология: полный курс общеобразовательной средней школы. - М., 2002.
8. Коджаспирова Г.М., Коджаспиров А.Ю. Педагогический словарь. - М., 2001.
9. Козлова Т.А., Пономарева И.Н. Рабочая тетрадь по биологии 10 класса (базовый уровень изучения). – М., 2012.
10. Козлова Т.А., Пономарева И.Н. Рабочая тетрадь по биологии 11 класса (базовый уровень изучения). – М., 2013.
11. Лемеза Н.А., Камлюк Л.В., Лисов Н.Д. Биология в вопросах и ответах. - Минск, 2006.
12. Мамзин А.С. Биология в системе культуры. – СПб, 1998.
13. Машкова Н.Н. Биология. Пособие для полготовки к ЕГЭ. - СПб. 2012.
14. Основы общей биологии: 9 класс/ Под ред. И.Н. Пономаревой. - М., 2006.
15. Пасечник В.В., Кучменко В.С. и др. Биология: Сборник задач и заданий с ответами: 9-11 классы. - М., 2007.
16. Пономарева И.Н. , Соломин В.П., Сидельникова Г.Д. Общая методика обучения биологии. - М., 2007
17. Пономарева И.Н. Экология. Книга для учителя. - М., 2006.
18. Пономарева И.Н., Соломин В.П. Экологическое образование в Российской школе: история, теория, методика. - СПб, 2005.

## Планируемые результаты изучения учебного предмета

В результате изучения биологии на базовом уровне выпускник должен **знать**:

- основные уровни организации живой природы и их значение в природе, понятие «биосистема», основные положения биологических теорий (клеточная, эволюционная теории Ч. Дарвина); учение В.И Вернадского о биосфере; сущность законов Г. Менделя, закономерностей изменчивости; строение биологических объектов: клетки, генов, хромосом; вида и экосистем; сущность биологических процессов: размножение, оплодотворение, действие искусственного и естественного отбора, формирование приспособленности, образование видов, круговорот веществ и превращение энергии в экосистемах и в биосфере; вклад выдающихся учёных в развитие биологической науки; биологическую терминологию и символику.

В результате изучения биологии на базовом уровне выпускник должен **уметь**:

- объяснять роль биологии в формировании научного мировоззрения, вклад биологических теорий в формировании современной естественнонаучной картины мира; единства живой и неживой природы, родство живых организмов; отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотиков на организм человека, экологических факторов на развитие зародыша человека; влияние мутагенов на организм человека, экологических факторов на организмы; взаимосвязи организмов с окружающей средой; причины эволюции, изменчивости видов, нарушение развитие организмов, наследственных заболеваний, мутаций, устойчивости и сиены экосистем, необходимости многообразия видов;
- решать элементарные биологические задачи; составлять элементарные схемы скрещивания и схемы переноса веществ и энергии в экосистеме (цепи питания); описывать особей видов по морфологическому критерию;
- выявлять приспособления организмов к среде обитания, антропогенные изменения в экосистемах своей местности; сравнивать биологические объекты, процессы и делать выводы на основе сравнения;
- анализировать и оценивать различные гипотезы сущности жизни, происхождения жизни, глобальные экологические проблемы и пути их решения, последствия собственной деятельности;
- находить, выделять, анализировать, применять информацию в различных источниках
- использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни.