

Департамент образования Администрации г. Екатеринбурга  
Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа № 30 г.  
Екатеринбурга

Приложение № 1  
к ОП СОО МАОУ СОШ № 30

Рассмотрено и принято  
Педагогическим советом  
Протокол № 1 от 29 августа 2019 г.

Утверждено  
Приказ № 198/1 от 29 августа 2019 г.  
Директор школы  
И.К.Плугарева



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
по биологии для 10-11 классов

Составитель: Микитас И.Н.

## Пояснительная записка

Программа разработана в полном соответствии с обязательным минимумом содержания среднего образования по биологии Федерального государственного стандарта 2004 года.

Программа по биологии для 10-11 классов построена на принципиально важной содержательной основе - гуманизме; биоцентризме и полицентризме в раскрытии свойств живой природы и ее закономерностей, многомерности разнообразия уровней организации жизни; историзме явлений в природе и открытий в биологической области знаний; понимании биологии как науки и как явления культуры.

Программа предусматривает отражение современных задач, стоящих перед биологической наукой, решение которых направлено на сохранение окружающей среды, живой природы и здоровья человека.

Программа 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 «Общая биология» для 10-11 класса, курс рассчитан на 35 часов - 1 час в неделю.

Данная программа является непосредственным продолжением программы по биологии для 6-9 классов, составленной авторским коллективом под руководством профессора И.Н. Пономаревой (М.: Просвещение, 1993-1998; М.: Дрофа, 1999, 2000), где биологическое образование завершается в 9 классе курсом «Основы общей биологии». Программа для 10-11 классов представляет содержание курса «Общая биология» как материал более высокого уровня обучения, чего требует обязательный минимум содержания среднего образования, и с учетом дифференциации содержания биологического образования.

В курсе «Общая биология» для 10-11 классов программа осуществляет интегрирование общебиологических знаний в соответствии с процессами жизни того или иного структурного уровня живой материи. При этом в программу еще раз, но в другом виде (в новой ситуации) включаются рассмотренные в предшествующих классах основополагающие материалы о закономерностях живой природы как с целью актуализации ранее приобретенных знаний, так и для их углубления в соответствии с требованиями обязательного минимума содержания среднего образования.

Программа по биологии для 10-11 классов позволяет школьникам не только продвинуться в усвоении обязательного образовательного минимума, но и реализовать свой творческий потенциал, получить необходимую базу для выбора будущей профессии. Поэтому в программе специально учитывалось, что образование в старшей школе призвано обеспечить профильное обучение с учетом потребностей, склонностей, способностей и познавательных интересов учащихся.

## Цели и задачи курса

Изучение биологии на базовом уровне среднего (полного) общего образования направлено на достижение следующих целей:

- освоение знаний о биологических системах (клетка, организм, вид, экосистема); истории развития современных представлений о живой природе; выдающихся открытиях в биологической науке; роли биологической науки в формировании современной естественно-научной картины мира; методах научного познания;
- овладение умениями обосновывать место и роль биологических знаний в практической деятельности людей, развитии современных технологий; проводить наблюдения за экосистемами с целью их описания и выявления естественных и антропогенных изменений; находить и анализировать информацию о живых объектах;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе изучения выдающихся достижений биологии, вошедших в общечеловеческую культуру; сложных и противоречивых путей развития современных научных взглядов, идей, теорий, концепций, различных гипотез (о сущности и происхождении жизни, человека) в ходе работы с различными источниками информации;
- воспитание убежденности в возможности познания живой природы; необходимости бережного отношения к природной среде, собственному здоровью; уважения к мнению оппонента при обсуждении биологических проблем;
- использование приобретенных знаний и умений в повседневной жизни для оценки последствий своей деятельности по отношению к окружающей среде, здоровью других людей и собственному здоровью; обоснования и соблюдения мер профилактики заболеваний, правил поведения в природе.

Биологическая грамотность становится социально необходимой. Поэтому школьная биология, как важное звено в общей культуре и системе образования, призвана сформировать у подрастающего поколения ценностное природосообразное миропонимание, экологическую культуру, гуманистический взгляд на природу и общество, осознание своей роли как действенного фактора биосферы. С учетом новых приоритетов перед школьным биологическим образованием ставятся следующие **задачи обучения:**

- овладение знаниями о живой природе, общими методами ее изучения и учебными умениями с сохранением позитивного опыта обучения биологии, накопленного в отечественной школе;
- формирование *системы* знаний об основах жизни, размножении и развитии организмов основных царств живой природы, экосистемах, что необходимо для осознания значения биологического разнообразия как уникальной и бесценной части биосферы;
- развитие на базе биологических знаний и умений научной картины мира как компонента общечеловеческой культуры;

- формирование экологической грамотности людей, знающих биологические закономерности, связи между живыми организмами, причины видового разнообразия;
- установление гармоничных отношений с природой, обществом, самим собой, с живым как главной ценностью на Земле;
- отражение гуманистической значимости природы и ценностного отношения к живой природе как основе экологического воспитания школьников;
- развитие творческой личности учащихся, натуралистического интереса, стремления к применению биологических знаний на практике, участию в трудовой деятельности в области медицины, сельского хозяйства, биотехнологии, рационального природопользования и охраны природы.

## Краткое содержание программы

### Биология как наука. Методы научного познания

Объект изучения биологии - живая природа. Отличительные признаки живой природы: уровневая организация и эволюция. Основные уровни организации живой природы. Роль биологических теорий, идей, гипотез в формировании современной естественнонаучной картины мира. Методы познания живой природы.

### Клетка

Развитие знаний о клетке (Р. Гук, Р. Вирхов, К. Бэр, М. Шлейден и Т. Шванн). Клеточная теория. Роль клеточной теории в становлении современной естественнонаучной картины мира.

Химический состав клетки. Роль неорганических и органических веществ в клетке и организме человека.

Строение клетки. Основные части и органоиды клетки, их функции; доядерные и ядерные клетки. Вирусы - неклеточные формы. Строение и функции хромосом. ДНК - носитель наследственной информации. Значение постоянства числа и формы хромосом в клетках. Ген. Генетический код.

Проведение биологических исследований: наблюдение клеток растений и животных под микроскопом на готовых микропрепаратах и их описание; сравнение строения клеток растений и животных; приготовление и описание микропрепаратов клеток растений.

### Организм

Организм - единое целое. Многообразие организмов.

Обмен веществ и превращения энергии - свойства живых организмов.

Деление клетки - основа роста, развития и размножения организмов. Половое и бесполое размножение.

Оплодотворение, его значение. Искусственное оплодотворение у растений и животных.

Индивидуальное развитие организма (онтогенез). Причины нарушений развития организмов. Индивидуальное развитие человека. Репродуктивное здоровье. Последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека.

Наследственность и изменчивость - свойства организмов. Генетика - наука о закономерностях наследственности и изменчивости. Г. Мендель - основоположник генетики. Генетическая терминология и символика. Закономерности наследования, установленные Г. Менделем. Хромосомная теория наследственности. Современные представления о гене и геноме.

Наследственная и ненаследственная изменчивость. Влияние мутагенов на организм человека. Значение генетики для медицины и селекции. Наследственные болезни человека, их причины и профилактика. 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).

Проведение биологических исследований: выявление признаков сходства зародышей человека и других млекопитающих как доказательство их родства, источников мутагенов в окружающей среде (косвенно) и оценка возможных последствий их влияния на собственный организм; составление простейших схем скрещивания; решение элементарных генетических задач; анализ и оценка этических аспектов развития некоторых исследований в биотехнологии.

## **Вид**

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.

Гипотезы происхождения жизни. Отличительные признаки живого. Усложнение живых организмов на Земле в процессе эволюции. Гипотезы происхождения человека. Эволюция человека.

Проведение биологических исследований: описание особей вида по морфологическому критерию; выявление приспособлений организмов к среде обитания; анализ и оценка различных гипотез происхождения жизни и человека.

## **Экосистемы**

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.

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.

Проведение биологических исследований: выявление антропогенных изменений в экосистемах Свердловской области; составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания); сравнительная характеристика природных экосистем и агроэкосистем Свердловской области; исследование изменений в экосистемах на биологических моделях (аквариум); решение экологических задач; анализ и оценка

последствий собственной деятельности в окружающей среде, глобальных экологических проблем Свердловской области и путей их решения.

### Тематическое планирование

№	Название раздела	Количество часов	Контрольные точки
<b>10 класс</b>			
	Биология как наука. Методы научного познания	2	-
	Экосистемы	16	<p>Практическая работа по теме «Сравнительная характеристика природных экосистем и агроэкосистем Свердловской области»</p> <p>Практическая работа по теме «Исследование изменений в экосистемах на биологических моделях»</p> <p>Практическая работа по теме «Составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания)»</p> <p>Практическая работа по теме «Решение экологических задач»</p> <p>Контрольная работа по теме: «Биосферный уровень жизни»</p> <p>Контрольная работа по теме: «Биогеоценотический уровень жизни»</p> <p>Практическая работа по теме: «Выявление антропогенных изменений в экосистемах Свердловской области»</p> <p>Практическая работа по теме «Анализ и оценка последствий собственной деятельности в окружающей среде, глобальных экологических проблем Свердловской области и путей их решения»</p>
	Вид	15	<p>Практическая работа по теме «Описание особей вида по морфологическому критерию»</p> <p>Практическая работа по теме «Становление и развитие представлений о происхождении жизни»</p> <p>Практическая работа по теме «Популяция»</p> <p>Практическая работа по теме «Макроэволюция»</p> <p>Практическая работа по теме «Выявление признаков сходства зародышей человека и других млекопитающих как доказательство их родства»</p> <p>Практическая работа по теме «Антропогенез»</p>

			Практическая работа по теме «Анализ и оценка различных гипотез происхождения человека» Итоговая контрольная работа за курс 10 класса
	Организм	1	Практическая работа по теме «Выявление приспособлений у организмов к среде обитания»

<b>11 класс</b>			
1	Организм	16	Практическая работа по теме «Типы питания организмов» Практическая работа по теме «Моногибридное и дигибридное скрещивание» Практическая работа по теме «Модификационная изменчивость» Практическая работа по теме «Выявление изменчивости у особей одного вида» Практическая работа по теме «Составление простейших схем скрещивания» Практическая работа по теме «Решение элементарных генетических задач» Практическая работа по теме «Выявление источников мутагенов в окружающей среде Свердловской области (косвенно) и оценка возможных последствий их влияния на организм» Практическая работа по теме «Анализ и оценка этических аспектов развития некоторых исследований в биотехнологии» Контрольная работа по теме: «Организмальный уровень жизни»
2	Клетка	19	Практическая работа по теме «Нуклеиновые кислоты и АТФ» Лабораторная работа по теме «Строение клеток эукариот: поверхностный аппарат» Лабораторная работа по теме «Наблюдение клеток растений и животных под микроскопом на готовых микропрепаратах и их описание» Лабораторная работа по теме «Сравнение строения клеток растений и животных» Лабораторная работа по теме «Приготовление препарата кожицы лука» Практическая работа по теме «Клеточный цикл, его периоды». Контрольная работа по теме «Клеточный уровень жизни» Итоговая контрольная работа за курс 11 класса



## Требования к уровню подготовки обучающихся

В результате изучения биологии на базовом уровне ученик должен:

- **знать/понимать:**

- основные положения биологических теорий (клеточная, эволюционная теория Ч. Дарвина); учение В.И. Вернадского о биосфере; сущность законов Г. Менделя, закономерностей изменчивости;
- строение биологических объектов: клетки; генов и хромосом; вида и экосистем (структура);
- сущность биологических процессов: размножение, оплодотворение, действие искусственного и естественного отбора, формирование приспособленности, образование видов, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах и биосфере;
- вклад выдающихся ученых в развитие биологической науки;
- биологическую терминологию и символику;

- **уметь:**

- объяснять: роль биологии в формировании научного мировоззрения; вклад биологических теорий в формирование современной естественнонаучной картины мира; единство живой и неживой природы, родство живых организмов; отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека; влияние мутагенов на организм человека, экологических факторов на организмы; взаимосвязи организмов и окружающей среды; причины эволюции, изменчивости видов, нарушений развития организмов, наследственных заболеваний, мутаций, устойчивости и смены экосистем; необходимости сохранения многообразия видов;
- решать элементарные биологические задачи; составлять элементарные схемы скрещивания и схемы переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания);
- описывать особей видов по морфологическому критерию;
- выявлять приспособления организмов к среде обитания, источники мутагенов в окружающей среде (косвенно), антропогенные изменения в экосистемах своей местности;
- сравнивать: биологические объекты (тела живой и неживой природы по химическому составу, зародыши человека и других млекопитающих, природные экосистемы и агроэкосистемы своей местности), процессы (естественный и искусственный отбор, половое и бесполое размножение) и делать выводы на основе сравнения;
- анализировать и оценивать различные гипотезы сущности жизни, происхождения жизни и человека, глобальные экологические проблемы и пути их решения, последствия собственной деятельности в окружающей среде;
- изучать изменения в экосистемах на биологических моделях;
- находить информацию о биологических объектах в различных источниках (учебных текстах, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах данных, ресурсах Интернета) и критически ее оценивать;

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

- соблюдения мер профилактики отравлений, вирусных и других заболеваний, стрессов, вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания); правил поведения в природной среде;
- оказания первой помощи при простудных и других заболеваниях, отравлении пищевыми продуктами;
- оценки этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение).
- понимания взаимосвязи учебного предмета с особенностями профессий и профессиональной деятельности, в основе которых лежат знания по данному учебному предмету.

## **Критерии и формы оценки предметных результатов**

Оценка "5" ставится в случае: Знания, понимания, глубины усвоения обучающимся всего объёма программного материала. 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. Отсутствие ошибок и недочётов при воспроизведении изученного материала, при устных ответах устранение отдельных неточностей с помощью дополнительных вопросов учителя, соблюдение культуры письменной и устной речи, правил оформления письменных работ.

Оценка "4": Знание всего изученного программного материала. Умений выделять главные положения в изученном материале, на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать внутрипредметные связи, применять полученные знания на практике. Незначительные (негрубые) ошибки и недочёты при воспроизведении изученного материала, соблюдение основных правил культуры письменной и устной речи, правил оформления письменных работ.

Оценка "3" (уровень представлений, сочетающихся с элементами научных понятий): Знание и усвоение материала на уровне минимальных требований программы, затруднение при самостоятельном воспроизведении, необходимость незначительной помощи преподавателя. Умение работать на уровне воспроизведения, затруднения при ответах на видоизменённые вопросы. Наличие грубой ошибки, нескольких негрубых при воспроизведении изученного материала, незначительное несоблюдение основных правил культуры письменной и устной речи, правил оформления письменных работ.

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

### **Устный ответ.**

Оценка "5" ставится, если ученик: Показывает глубокое и полное знание и понимание всего объёма программного материала; полное понимание сущности рассматриваемых понятий, явлений и закономерностей, теорий, взаимосвязей. Умеет составить полный и правильный ответ на основе изученного материала; выделять главные положения, самостоятельно подтверждать ответ конкретными примерами, фактами; самостоятельно и аргументировано делать анализ, обобщения, выводы. Устанавливать межпредметные (на основе ранее приобретенных знаний) и внутрипредметные связи, творчески применять полученные знания в незнакомой ситуации. Последовательно, чётко, связно, обоснованно и безошибочно излагать учебный материал; давать ответ в логической последовательности с использованием принятой терминологии; делать собственные выводы; формулировать точное определение и истолкование основных понятий, законов, теорий; при ответе не повторять дословно текст учебника; излагать материал литературным языком; правильно и

обстоятельно отвечать на дополнительные вопросы учителя. Самостоятельно и рационально использовать наглядные пособия, справочные материалы, учебник, дополнительную литературу, первоисточники; применять систему условных обозначений при ведении записей, сопровождающих ответ; использование для доказательства выводов из наблюдений и опытов. Самостоятельно, уверенно и безошибочно применяет полученные знания в решении проблем на творческом уровне; допускает не более одного недочёта, который легко исправляет по требованию учителя; имеет необходимые навыки работы с приборами, чертежами, схемами и графиками, сопутствующими ответу; записи, сопровождающие ответ, соответствуют требованиям.

Оценка "4" ставится, если ученик: Показывает знания всего изученного программного материала. Даёт полный и правильный ответ на основе изученных теорий; незначительные ошибки и недочёты при воспроизведении изученного материала, определения понятий дал неполные, небольшие неточности при использовании научных терминов или в выводах и обобщениях из наблюдений и опытов; материал излагает в определенной логической последовательности, при этом допускает одну негрубую ошибку или не более двух недочетов и может их исправить самостоятельно при требовании или при небольшой помощи преподавателя; в основном усвоил учебный материал; подтверждает ответ конкретными примерами; правильно отвечает на дополнительные вопросы учителя. Умеет самостоятельно выделять главные положения в изученном материале; на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать внутриспредметные связи. Применять полученные знания на практике в видоизменённой ситуации, соблюдать основные правила культуры устной речи и сопровождающей письменной, использовать научные термины. Не обладает достаточным навыком работы со справочной литературой, учебником, первоисточниками (правильно ориентируется, но работает медленно). Допускает негрубые нарушения правил оформления письменных работ.

Оценка "3" ставится, если ученик: Усвоил основное содержание учебного материала, имеет пробелы в усвоении материала, не препятствующие дальнейшему усвоению программного материала; материал излагает несистематизированно, фрагментарно, не всегда последовательно; показывает недостаточную сформированность отдельных знаний и умений; выводы и обобщения аргументирует слабо, допускает в них ошибки; допустил ошибки и неточности в использовании научной терминологии, определения понятий дал недостаточно четкие; не использовал в качестве доказательства выводы и обобщения из наблюдений, фактов, опытов или допустил ошибки при их изложении; испытывает затруднения в применении знаний, необходимых для решения задач различных типов, при объяснении конкретных явлений на основе теорий и законов, или в подтверждении конкретных примеров практического применения теорий; отвечает неполно на вопросы учителя (упуская и основное), или воспроизводит содержание текста учебника, но недостаточно понимает отдельные положения, имеющие важное значение в этом тексте; обнаруживает недостаточное понимание отдельных положений при воспроизведении текста учебника (записей, первоисточников) или отвечает неполно на вопросы учителя, допуская одну-две грубые ошибки.

Оценка "2" ставится, если ученик: Не усвоил и не раскрыл основное содержание материала; не делает выводов и обобщений; не знает и не понимает значительную или основную часть программного материала в пределах поставленных вопросов; имеет слабо сформированные и неполные знания и не умеет применять их к решению конкретных вопросов и задач по образцу; при ответе (на один

вопрос) допускает более двух грубых ошибок, которые не может исправить даже при помощи учителя. Примечание. По окончании устного ответа учащегося педагогом даётся краткий анализ ответа, объявляется мотивированная оценка. Возможно привлечение других учащихся для анализа ответа, самоанализ, предложение оценки.

### **Оценка самостоятельных письменных и контрольных работ.**

Оценка "5" ставится, если ученик: выполнил работу без ошибок и недочетов; допустил не более одного недочета.

Оценка "4" ставится, если ученик выполнил работу полностью, но допустил в ней: не более одной негрубой ошибки и одного недочета; не более двух недочетов.

Оценка "3" ставится, если ученик правильно выполнил не менее половины работы или допустил: не более двух грубых ошибок; не более одной грубой и одной негрубой ошибки и одного недочета; не более двух-трех негрубых ошибок; одной негрубой ошибки и трех недочетов; при отсутствии ошибок, но при наличии четырех-пяти недочетов.

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

Примечание. Учитель имеет право поставить ученику оценку выше той, которая предусмотрена нормами, если учеником оригинально выполнена работа. Оценки с анализом доводятся до сведения учащихся, как правило, на последующем уроке, предусматривается работа над ошибками, устранение пробелов.

### **Оценка выполнения практических (лабораторных) работ, опытов.**

Оценка "5" ставится, если ученик: правильно определил цель опыта; выполнил работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов и измерений; 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; научно грамотно, логично описал наблюдения и сформулировал выводы из опыта. В представленном отчете правильно и аккуратно выполнил все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления и сделал выводы; правильно выполнил анализ погрешностей (9-11 классы); проявляет организационно-трудовые умения (поддерживает чистоту рабочего места и порядок на столе, экономно использует расходные материалы); эксперимент осуществляет по плану с учетом техники безопасности и правил работы с материалами и оборудованием.

Оценка "4" ставится, если ученик выполнил требования к оценке "5", но: опыт проводил в условиях, не обеспечивающих достаточной точности измерений; было допущено два-три недочета; не более одной негрубой ошибки и одного недочета, эксперимент проведен не полностью; в описании наблюдений из опыта допустил неточности, выводы сделал неполные.

Оценка "3" ставится, если ученик: правильно определил цель опыта; работу выполняет правильно не менее чем наполовину, однако объём выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы по основным, принципиально важным задачам работы; 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; 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, анализе погрешностей и т.д.) не принципиального для данной работы характера, но повлиявших на результат выполнения; или не выполнен совсем или выполнен неверно анализ погрешностей (9-11 класс); 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.

Оценка "2" ставится, если ученик: не определил самостоятельно цель опыта; выполнил работу не полностью, не подготовил нужное оборудование и объём выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов; опыты, измерения, вычисления, наблюдения производились неправильно; в ходе работы и в отчете обнаружилось в совокупности все недостатки, отмеченные в требованиях к оценке "3"; 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.

Примечание. В тех случаях, когда учащийся показал оригинальный и наиболее рациональный подход к выполнению работы и в процессе работы, но не избежал тех или иных недостатков, оценка за выполнение работы по усмотрению учителя может быть повышена по сравнению с указанными выше нормами. Оценки с анализом доводятся до сведения учащихся, как правило, на последующем уроке.

### **Оценка умений проводить наблюдения.**

Оценка "5" ставится, если ученик: правильно по заданию учителя провел наблюдение; выделил существенные признаки у наблюдаемого объекта (процесса); логично, научно грамотно оформил результаты наблюдений и выводы.

Оценка "4" ставится, если ученик: правильно по заданию учителя провел наблюдение; при выделении существенных признаков у наблюдаемого объекта (процесса) назвал второстепенные; допустил небрежность в оформлении наблюдений и выводов.

Оценка "3" ставится, если ученик: допустил неточности и 1-2 ошибки в проведении наблюдений по заданию учителя; при выделении существенных признаков у наблюдаемого объекта (процесса) выделил лишь некоторые; допустил 1-2 ошибки в оформлении наблюдений и выводов.

Оценка "2" ставится, если ученик: допустил 3 - 4 ошибки в проведении наблюдений по заданию учителя; неправильно выделил признаки наблюдаемого объекта (процесса); опустил 3 - 4 ошибки в оформлении наблюдений и выводов.

Примечание. Оценки с анализом умений проводить наблюдения доводятся до сведения учащихся, как правило, на последующем уроке, после сдачи отчёта.

### **Общая классификация ошибок.**

При оценке знаний, умений и навыков учащихся следует учитывать все ошибки (грубые и негрубые) и недочеты.

Грубыми считаются следующие ошибки: незнание определения основных понятий, законов, правил, основных положений теории, незнание формул, общепринятых символов обозначений величин, единиц их измерения; незнание наименований единиц измерения (физика, химия, математика, биология, география, черчение, трудовое обучение, ОБЖ); неумение выделить в ответе главное; неумение применять знания для решения задач и объяснения явлений; неумение делать выводы и обобщения; неумение читать и строить графики и принципиальные схемы; неумение подготовить установку или лабораторное оборудование, провести опыт, наблюдения, необходимые расчеты или использовать полученные данные для выводов; неумение пользоваться первоисточниками, учебником и справочниками; нарушение техники безопасности; небрежное отношение к оборудованию, приборам, материалам.

К негрубым ошибкам следует отнести: неточность формулировок, определений, понятий, законов, теорий, вызванная неполнотой охвата основных признаков определяемого понятия или заменой одного-двух из этих признаков второстепенными; ошибки при снятии показаний с измерительных приборов, не связанные с определением цены деления шкалы (например, зависящие от расположения измерительных приборов, оптические и др.); ошибки, вызванные несоблюдением условий проведения опыта, наблюдения, условий работы прибора, оборудования; ошибки в условных обозначениях на принципиальных схемах, неточность графика (например, изменение угла наклона) и др.; нерациональный метод решения задачи или недостаточно продуманный план устного ответа (нарушение логики, подмена отдельных основных вопросов второстепенными); нерациональные методы работы со справочной и другой литературой; неумение решать задачи, выполнять задания в общем виде.

Недочетами являются: нерациональные приемы вычислений и преобразований, выполнения опытов, наблюдений, заданий; ошибки в вычислениях (арифметические - кроме математики); небрежное выполнение записей, чертежей, схем, графиков; орфографические и пунктуационные ошибки (кроме русского языка).

### Учебно-методическое обеспечение

Учебная дисциплина	Класс	Программа (характер, автор, издательство, год издания)	Количество часов в году		Комплекс методического обеспечения		
			По программе	по учебному плану	Базовые учебники для учащихся	Методическое обеспечение	Дидактическое обеспечение
Биология	10	Пономарева И.Н. Биология в основной школе /Пономарева И.Н., Корнилова О.А. Кучменко В.С.// Программы общеобразовательных учреждений: Биология. – М.: Вентана-Граф, 2014. – 72 с..	35	35	Биология. 10-11 классы: учеб. для общеобразоват. Учреждений (базовый уровень) / Н. Д. Андреева. – М.: Мнемозина, 2009. – 327 с.: ил.	1.Пономарёва ,И.Н. Общая методика обучения биологии / И.Н.Пономарёва, В.П.Соломин, Г.Д.Сидельникова. – М. : Академия, 2007. 2.Трайтак Д.И. Проблемы методики обучения биологии – М.: Мнемозина. 2008	1.Борзова, А.М. Дагаев Дидактические материалы по биологии, М.: ТЦ Сфера, 2005. 2.Мамонтов С.Г. Биология: Для школьников старших классов и поступающих в вузы: Учеб.пособие.-М.: Дрофа, 1997.-480 с.: ил. 3. Лернер Г.И.Общая биология. (10-11 классы): Подготовка к ЕГЭ. Контрольные и самостоятельные работы/Г.И.Лернер. – М.: Эксмо, 2007. – 288с.
Биология	11	Пономарева И.Н. Биология в основной школе /Пономарева И.Н., Корнилова О.А. Кучменко В.С.// Программы общеобразовательных	34	34	Биология. 10-11 классы: учеб. для общеобразоват. Учреждений (базовый уровень) / Н. Д. Андреева. – М.: Мнемозина,	1.Пономарёва ,И.Н. Общая методика обучения биологии / И.Н.Пономарёва, В.П.Соломин, Г.Д.Сидельникова. – М. : Академия, 2007. 2.О.В. Петунин. Уроки биологии в 11-м классе	1.Борзова, А.М. Дагаев Дидактические материалы по биологии, М.: ТЦ Сфера, 2005. 2.Мамонтов С.Г. Биология: Для школьников старших классов и поступающих в вузы: Учеб.пособие.-М.: Дрофа,



		учреждений: Биология. – М.: Вентана-Граф, 2014. – 72 с..			2009. – 327 с.: ил.	Ярославль 2009 З.Трайтак Д.И. Проблемы методики обучения биологии – М.: Мнемозина. 2008.	1997.-480 с.: ил. З. Лернер Г.И.Общая биология. (10-11 классы): Подготовка к ЕГЭ. Контрольные и самостоятельные работы/Г.И.Лернер. – М.: Эксмо, 2007. – 288с.
--	--	---	--	--	---------------------	---	---

## Материально-техническое обеспечение

1. Компьютер;
2. Проектор;
3. Принтер;
4. Колонки;
5. Микроскопы;
6. Микропрепараты (простейшие, ткани растений и животных, животная и растительная клетка и т.д.);
7. Таблицы, схемы («Система кровообращения», «Органы выделительной системы», «Условные и безусловные рефлексы» и др.)
8. Муляжи («Головной мозг человека», «Системы органов человека»).
9. Учебные модели («Скелет человека»);
10. CD- диски с учебными фильмами: «Второй и третий закон Менделя», «Географический критерий вида», «Гипотеза о происхождении жизни», «Экологический критерий вида», «Деление клетки», «Значение биологии», «Мейоз», «Митоз», «Пеемещение воды через мембрану клетки», «Подвиг Вавилова», «Приспособление живых организмов к определенной среде обитания», «Происхождение человека», «Простые правила против СПИДа Фильм Первый», «Процесс оплодотворения», «Прямое развитие», «Расселение человека», «Теории возникновения жизни», «Чарльз Дарвин и дерево жизни(ВВС)», «Электронные микрофотографии клеточных органоидов».

## Список литературы

1. Акимов С.И. и др. Биология в таблицах, схемах, рисунках. Учебно-образовательная серия. - М: Лист-Нью, 2004. – 1117с.
2. Андреева Н.Д., Малиновская Н.В. «Профессиональная ориентация при обучении биологии в старших классах» - М.: Мнемозина, 2010.
3. Биология. 10-11 классы: учеб. для общеобразоват. Учреждений (базовый уровень) / Н. Д. Андреева. – М.: Мнемозина, 2009. – 327 с.: ил.
4. Биология: Справочник школьника и студента/Под ред. З.Брема и И.Мейнке; Пер. с нем. – 3-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2003, с.243-244.
5. Болгова И.В. Сборник задач по общей биологии с решениями для поступающих в вузы. - М: ОО «ОНИКС 21 век», «Мир и образование», 2006. – 134с.
6. Борзова ЗВ, Дагаев АМ. Дидактические материалы по биологии: Методическое пособие. (6-11 кл) - М: ТЦ «Сфера», 2005. – 126с.
7. Борщ, А. А. Цитология с основами органической и биологической химии: элективный курс для 9-10-х классов/А. А. Борщ. / Биология: газ. издательского дома "Первое сентября".-2006.
8. Горелова, Р. И. Элективный курс "Молекулярные основы наследственности"/Р. И. Горелова. / Биология в школе . - 2006.
9. Егорова Т.А., Клунова С.М. Основы биотехнологии. – М.: ИЦ «Академия», 2004. – 122с.
10. Каменский А.А., Е. А. Криксунов, В. В. Пасечник, Биология. Общая биология. 10-11 классы, Дрофа, 2005 г.
11. Лернер Г.И.Общая биология. (10-11 классы): Подготовка к ЕГЭ. Контрольные и самостоятельные работы/Г.И.Лернер. – М.: Эксмо, 2007. – 288с.
12. Мамонтов С.Г. Биология: Для школьников старших классов и поступающих в вузы: Учеб.пособие.-М.: Дрофа, 1997.-480 с.: ил.
13. Маркина В.В. Общая биология: учебное пособие/ В.В.маркина, Т.Ю. Татаренко-Козмина, Т.П. Порадовская. – М.: Дрофа, 2008. – 135с.
14. Нечаева Г.А., Федорос Е.И. Экология в экспериментах: 10 – 11 классы: методическое пособие. – М.: Вентана-Граф, 2006. – 254с.
15. Новоженев Ю.И. Филетическая эволюция человека.– Екатеринбург, 2005. – 112с.
16. Обухов Д. К. Клетки и ткани./Д. К. Обухов / Профильная школа . - 2005.
17. Пономарева И.Н.,В.П. Соломин,Г.Д. Сидельникова. Общая методика обучения биологии М. Академия, 2003

18. Ратанова М.П., Сиротин В.И. «Рациональное природопользование и охрана окружающей среды». 7-11 кл. Пособие для учащихся, - М.: Мнемозина, 1998.
19. Сивоглазов Н.И., Агафонова И.Б., Захарова Е.Т. Общая биология. Базовый уровень. 10 – 11 класс. – М.: Дрофа, 2005. – 354с.
20. Федорос Е.И., Нечаева Г.А. Экология в экспериментах: учеб. пособие для учащихся 10 – 11 кл. общеобразоват. учреждений. – М.: Вентана-Граф, 2005. – 155с.
21. Трайтак Д.И., Андреева Н.Д. «Биология. 5-11 классы» Программы для общеобразовательных учреждений: - М.: Мнемозина, 2008.
22. Трайтак Д.И. Проблемы методики обучения биологии – М.: Мнемозина. 2002
23. Экология в экспериментах: 10 – 11 классы: методическое пособие. – М.: Вентана-Граф, 2006. – 234с.

## Приложение

### Темы докладов

#### 10 класс

Краткая история биологии.

Методы исследования в биологии.

Уровни организации живой материи.

Химический состав клетки.

Обмен веществ и превращение энергии- свойство живых организмов.

Биотехнология.

Минеральное питание клеток. Дефицит минеральных веществ. Способы получения незаменимых элементов.

Биологические функции воды.

Процесс фотосинтеза: пигменты и биохимия. Факторы, влияющие на фотосинтез.

Этические и социальные проблемы генной инженерии

Хранение микроорганизмов.

Цикл азота и участвующие в нем микроорганизмы.

Микроорганизмы, участвующие в разложении силикатов.

Методы изучения образования витаминов микроорганизмами.

Образование микроорганизмами ферментов и методы их учета.

Анаэробная биодegradация азокрасителей и их производных.

Полифункциональные белки бактерий.

Метаболизм дрожжей.

#### 11 класс

История эволюционных идей.

Современное эволюционное учение.

Происхождение жизни на Земле.

Происхождение человека.

Биосфера- глобальная экосистема.

Значение работ К. Линнея.  
Значение учения Ж. Б. Ламарка.  
Движущие силы эволюции.  
Биологический прогресс .  
Биологический регресс.  
Происхождение человеческих рас.  
Биологические ритмы.  
Круговорот веществ в экосистемах.  
Глобальные экологические проблемы и пути их решения.  
Последствия деятельности человека в окружающей среде.  
История развития биологии  
Учение о клетке  
Практическое применение микроорганизмов  
Роль микроорганизмов в природе  
Вирусы и бактерии вызывающие заболевания у человека  
Использование микроорганизмов в науке  
Водные растения и особенности их приспособления к среде обитания  
Экологическая роль растений  
Достижения генетики и теория эволюции  
Природные механизмы регуляции численности популяций животных  
Пути эволюции позвоночных животных  
Направленность эволюционных процессов  
Виды-двойники у животных  
Механизмы сохранения гомеостаза на уровне популяций у животных  
Механизмы сохранения гомеостаза на уровне популяций у растений  
Экологические кризисы и эволюция  
Биологический вид и пути его возникновения  
Проблема этики и генетической безопасности в биотехнологических исследованиях  
Генная терапия: достижения и перспективы  
Использование мутагенеза на практике

Глобальный экологический кризис и способы его предотвращения

Роль воды в биологических системах

Метаморфозы органов растений

Редкие и исчезающие виды животных и растений

Пути антропогенеза

Жизненные формы растений

Многообразие растительного мира

Многообразие животного мира