

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение  
Муниципального образования город Ирбит  
«Средняя общеобразовательная школа № 18»  
(МАОУ «Школа № 18»)

<p><b>Принято</b> на заседании педагогического совета МАОУ «Школа № 18» <b>Протокол № 1</b> от « 30 » августа 2019 г.</p>	<p><b>«Утверждаю»</b> Директор МАОУ «Школа № 18» _____ <b>Для</b> <b>Фаттахутдинова С.В.</b> <b>Приказ № 37-од</b> от « 30 » августа 2019 г.</p> 
---	---

*Рабочая программа  
учебного предмета  
« Биология»  
Среднее общее образование, 10-11 классы  
(ФК ГОС СОО)*

*2019-2020 учебный год*

г. Ирбит

**Аннотация к рабочей программе  
по учебному предмету «Биология»  
10-11 класс**

Рабочая программа разработана в соответствии с :

- Федеральным законом «Об образовании в Российской Федерации» РФ № 273 от 29 декабря 2012г;
- Федеральным компонентом государственного стандарта среднего (полного) общего образования (2004 г);
- Основной образовательной программой среднего общего образования «МБОУ «Школа № 18».

Программа разработана на основе авторской программы по биологии для 10-11 классов И.Н. Пономаревой, В.С. Кучменко, О.А. Корниловой, А.Г. Драгомилова, Т.С. Суховой, опубликованной в сборнике «Рабочие программы ФГОС. Биология. 10-11 классы: программа». - М.: Вентана –Граф, 2012

Уровень изучения учебного материала: базовый.

Изучение биологии на ступени среднего (полного) общего образования в старшей школе на базовом уровне 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 естественнонаучной картины мира; методах научного познания;
- **овладение умениями** обосновывать место и роль биологических знаний в практической деятельности людей, развитии современных технологий; проводить наблюдения за экосистемами с целью их описания и выявления естественных и антропогенных изменений; находить и анализировать информацию о живых объектах;
- **развитие** познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе изучения выдающихся достижений биологии, вошедших в общечеловеческую культуру; сложных и противоречивых путей развития современных научных взглядов, идей, теорий, концепций, различных гипотез (о сущности и происхождении жизни, человека) в ходе работы с различными источниками информации;
- **воспитание** убежденности в возможности познания живой природы, необходимости бережного отношения к природной среде, собственному здоровью; уважения к мнению оппонента при обсуждении биологических проблем;
- **использование приобретенных знаний и умений в повседневной жизни** для оценки последствий своей деятельности по отношению к окружающей среде, здоровью других людей и собственному здоровью; обоснования и соблюдения мер профилактики заболеваний, правил поведения в природе.

Для реализации программного материала используются следующие учебники:

<b>Класс</b>	<b>Автор</b>	<b>Название</b>	<b>Год издания</b>	<b>Издательство</b>
10	И.Н.Пономарева, О.А.Корнилова, Т.е. Лощилина	Биология	2019	Москва, «Вентана-Граф»
11	И.Н.Пономарева, О.А.Корнилова, Т.Е.Лощилина, П.Е.Ижевский	Биология	2019	Москва, «Вентана-Граф»

На изучение Биологии на уровне среднего общего образования отводится 69 часов.

<b>Класс</b>	<b>Количество учебных недель</b>	<b>Количество часов в неделю</b>	<b>Количество часов в год</b>
10	35	1	35
11	34	1	34

Структура программы состоит из требований к уровню подготовки обучающихся, содержания учебного предмета, календарно-тематического планирования с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы.

**Рабочая программа  
учебного предмета «Биология»  
(10-11 классы)**

**1. Планируемые результаты освоения учебного предмета**

В результате освоения содержания среднего общего образования учащийся получает возможность совершенствоваться и расширить круг общих учебных умений, навыков и способов деятельности.

**Познавательная деятельность**

Умение самостоятельно и мотивированно организовывать свою познавательную деятельность (от постановки цели до получения и оценки результата). Использование элементов причинно-следственного и структурно-функционального анализа. Исследование несложных реальных связей и зависимостей. Определение существенных характеристик изучаемого объекта; самостоятельный выбор критериев для сравнения, сопоставления, оценки и классификации объектов.

Участие в проектной деятельности, в организации и проведении учебно-исследовательской работы:

выдвижение гипотез, осуществление их проверки, владение приемами исследовательской деятельности, элементарными умениями прогноза (умение отвечать на вопрос: "Что произойдет, если..."). Самостоятельное создание алгоритмов познавательной деятельности для решения задач творческого и поискового характера. Формулирование полученных результатов.

Создание собственных произведений, идеальных и реальных моделей объектов, процессов, явлений, в том числе с использованием мультимедийных технологий, реализация оригинального замысла, использование разнообразных (в том числе художественных) средств, умение импровизировать.

**Информационно-коммуникативная деятельность**

Поиск нужной информации по заданной теме в источниках различного типа, в том числе поиск информации, связанной с профессиональным образованием и профессиональной деятельностью, вакансиями на рынке труда и работой служб занятости населения. Извлечение необходимой информации из источников, созданных в различных знаковых системах (текст, таблица, график, диаграмма, аудиовизуальный ряд и др.), отделение основной информации от второстепенной, критическое оценивание достоверности полученной информации, передача содержания информации адекватно поставленной цели (сжато, полно, выборочно). Перевод информации из одной знаковой системы в другую (из текста в таблицу, из аудиовизуального ряда в текст и др.), выбор знаковых систем адекватно познавательной и коммуникативной ситуации. Умение развернуто обосновывать суждения, давать определения, приводить доказательства (в том числе от противного). Объяснение изученных положений на самостоятельно подобранных конкретных примерах.

Выбор вида чтения в соответствии с поставленной целью (ознакомительное, просмотровое, поисковое и др.). Свободная работа с текстами художественного, публицистического и официально-делового стилей, понимание их специфики; адекватное восприятие языка средств массовой информации. Владение навыками редактирования текста, создания собственного текста.

Использование мультимедийных ресурсов и компьютерных технологий для обработки, передачи, систематизации информации, создания баз данных, презентации результатов познавательной и практической деятельности.

Владение основными видами публичных выступлений (высказывание, монолог, дискуссия, полемика), следование этическим нормам и правилам ведения диалога (диспута).

**Рефлексивная деятельность**

Понимание ценности образования как средства развития культуры личности. Объективное оценивание своих учебных достижений, поведения, черт своей личности; учет мнения других людей при определении собственной позиции и самооценке. Умение соотносить приложенные усилия с полученными результатами своей деятельности.

Владение навыками организации и участия в коллективной деятельности: постановка общей цели и определение средств ее достижения, конструктивное восприятие иных мнений и идей, учет индивидуальности партнеров по деятельности, объективное определение своего вклада в общий результат.

Оценивание и корректировка своего поведения в окружающей среде, выполнение в практической деятельности и в повседневной жизни экологических требований.

Осознание своей национальной, социальной, конфессиональной принадлежности. Определение собственного отношения к явлениям современной жизни. Умение отстаивать свою гражданскую позицию, формулировать свои мировоззренческие взгляды. Осуществление осознанного выбора путей продолжения образования или будущей профессиональной деятельности.

### **Предметные результаты**

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; 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.

## 2. Содержание учебного предмета

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 своей местности; составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания); сравнительная характеристика природных экосистем и агроэкосистем своей местности; исследование изменений в экосистемах на биологических моделях (аквариум); решение экологических задач; анализ и оценка последствий собственной деятельности в окружающей среде, глобальных экологических проблем и путей их решения.

**3. Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой тем.**

**10 класс**

№ п/п	Наименование разделов и тем	Количество часов
<b>Введение к курсу общей биологии – 6 часа</b>		
1	Биология- наука о живой природе. Роль биологических теорий, идей, гипотез в формировании современной естественнонаучной картины мира. Предмет и задачи, методы общей биологии.	1
2	Основные свойства жизни	1
3	Уровни организации живой материи	1
4	Значение практической биологии	1
5	Методы биологических исследований	1
6	Живой мир и культура	1
<b>Биосферный уровень жизни – 10 часов</b>		
7	Учение о биосфере. Функции живого вещества в биосфере.	1
8	Происхождение живого вещества. Физико – химическая эволюция в развитии биосферы	1
9	Биологическая эволюция в развитии биосферы. Хронология развития жизни на Земле	1
10	Биосфера как глобальная экосистема	1
11	Круговорот веществ в природе. Механизмы устойчивости биосферы	1
12	Человек как житель биосферы	1
13	Особенности биосферного уровня организации живой материи и его роль в обеспечении жизни на Земле	1
14	Взаимоотношение человека и природы как фактор развития биосферы	1
15	Экологические факторы и их значение	1
16	Контрольная работа №1 по теме «Биосферный уровень жизни»	1
<b>Биогеоценотический уровень жизни - 8 часов</b>		
17	Биогеоценоз как особый уровень организации жизни. Биогеоценоз как био- и экосистема	1
18	Строение и свойства биогеоценоза	1
19	Современная жизнь видов в биогеоценозе. Приспособление видов к современной жизни в биогеоценозе	1
20	Причины устойчивости в биогеоценозе	1
21	Зарождение и смена биогеоценозов. Суточные и сезонный изменения в биоценозу. Многообразие биогеоценозов.	1
22	Сохранение разнообразия биогеоценозов (экосистем). Природопользование в истории человечества	1
23	Экологические законы природопользования	1
24	Контрольная работа №2 по теме «Биогеоценотический уровень жизни»	1
<b>Популяционно-видовой уровень жизни - 11 часов</b>		
25	Вид, его критерии и структура	1
26	Популяция как форма существования вида и как особая генетическая система. Популяция – структурная единица вида и единица эволюции	1
27	Видообразование – процесс увеличения видов на Земле. Сохранение биоразнообразия – насущная задача человечества	1
28	Этапы происхождения человека	1

29	Человек как уникальный вид живой природы	1
30	История развития эволюционных идей. Естественный и искусственный отбор.	1
31	Современный учения об эволюции. Результаты эволюции	1
32	Основные направления эволюции	1
33	Особенности популяционно-видовой уровень жизни. Генофонд и причины гибели видов. Проблема сохранения видов.	1
34	Всемирная стратегия охраны природных видов	1
35	Контрольная работа №3 по теме «Популяционно-видовой уровень жизни»	1
Итого:		35 часов

### 11 класс

№ п/п	Наименование разделов и тем	Количество часов
<b>Организменный уровень жизни – 17 часов</b>		
1	Организменный уровень жизни и его роль в природе	1
2	Организм как биосистема. Процессы жизнедеятельности одноклеточных организмов	1
3	Процессы жизнедеятельности многоклеточных организмов. Типы питания и способы добычи пищи	1
4	Размножение организмов	1
5	Оплодотворение и его значение	1
6	Развитие организма от рождения до смерти (онтогенез)	1
7	Из истории развития генетики	1
8	Изменчивость признаков организма и ее типы	1
9	Генетические закономерности, открытие Г. Менделя	1
10	Дигибридное скрещивание. Взаимодействие генов	1
11	Генетические основы селекции. Вклад Н.И.Вавилова в развитии селекции	1
12	Генетика пола и наследование, сцепленное с полом	1
13	Наследственные болезни человека. Мутагены, их влияние на живую природу и человека	1
14	Этические аспекты медицинской генетики	1
15	Достижения биотехнологии и этические аспекты ее исследований	1
16	Царство вирусов. Вирусология	1
17	Контрольная работа №1 по теме «Организменный уровень жизни»	1
<b>Клеточный уровень жизни - 9 часов</b>		
18	Клеточный уровень организации живой материи и его роль в природе	1
19	Клетка как этап эволюции живого а истории Земли. Многообразие клеток. Ткани	1
20	Строение клетки	1
21	Органоиды как структурные компоненты цитологии. Особенности клеток прокариот и эукариот	1
22	Клеточный цикл	1
23	Деление клетки – митоз и мейоз. Особенности разнообразия половых клеток	1
24	Структура и функции хромосом.	1
25	Многообразие прокариот и эукариот. Микробиология	1
26	История развития науки о клетке	1
27	Контрольная работа №2 « Клеточный уровень жизни»	1

<b>Молекулярный уровень жизни 9 часов</b>		
28	Молекулярный уровень жизни: значение и роль в природе	1
29	Основные химические соединения живой материи. Нуклеиновые кислоты	1
30	Процессы синтеза в живых клетках.	1
31	Процессы биосинтеза белка	1
32	Молекулярные процессы расщепления. Регуляторы бимолекулярных процессов	1
33	Химические загрязнения окружающей среды как глобальная экологическая проблема. Экологическая культура	1
34	Итоговая контрольная работа	
Итого:		34 часа