

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

«Средняя общеобразовательная школа» с.Усть-Кулом 02-27

«Рекомендовано к утверждению

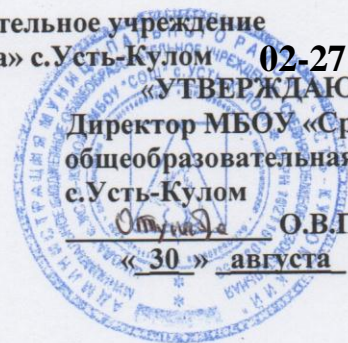
директором школы»

Председатель методического совета

*С.И.*

Л.И.Стрельникова

« 28 » августа 20 17



«УТВЕРЖДАЮ»  
Директор МБОУ «Средняя  
общеобразовательная школа»  
с.Усть-Кулом

*О.В.*

О.В.Пунегова

« 30 » августа 20 17

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО УЧЕБНОМУ ПРЕДМЕТУ «Биология»

СРЕДНЕЕ ОБЩЕЕ ОБРАЗОВАНИЕ

Срок реализации программы 2 ГОДА

Программу составил (а) Стрельникова Л.И.

с.Усть-Кулом  
2017 год

### Пояснительная записка.

Рабочая программа составлена на основе Федерального компонента государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования по биологии, Примерной программы среднего общего образования по биологии, Программы для общеобразовательных учреждений по биологии 10-11 классы. – издательство Дрофа, Москва, 2013 год

Используются учебники: *Общая биология. Базовый уровень: учебник для 10-11 класса общеобразовательных учебных заведений/ В.И. Сивоглазов, И.Б. Агафонова, Е.Т. Захарова - М.: Дрофа, 2013г.*

Цели и задачи изучения предмета:

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); 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; 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 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.

Место предмета в учебном плане:

Количество учебных часов на уровень среднего общего образования - 70

Количество учебных часов по классам – 10 класс – 36 часов, 11 класс – 34 часа

Продолжительность урока – 45 минут.

Региональный компонент введен:

Класс	Раздел, тема	Содержание компонента
10	Организм	Выявление источников мутагенов в окружающей среде (косвенно) и оценка возможных последствий их влияния на организм. ( на примере Республики Коми)
11	Вид	Выявление приспособлений у организмов к среде обитания. ( на примере организмов Республики Коми)
11	Экосистема	Выявление антропогенных изменений в экосистемах лесов вокруг с. Усть-Кулом.
11	Экосистема	Сравнительная характеристика природных экосистем и агроэкосистем Усть-Кулома.

Проведение текущего контроля по биологии осуществляется в следующих формах:

1. Лабораторные работы.
2. Биологический диктант.
3. Тестирование.
4. Проверочная работа.

Промежуточная аттестация проводится в конце учебного года

Условия реализации программы :

Уроки проводятся в оборудованном и оформленном кабинете биологии. Для приобретения практических навыков и повышения уровня знаний в рабочую программу включены лабораторные работы, предусмотренные Примерной программой. При выполнении лабораторной работы изучаются живые биологические объекты, микропрепараты, гербарии, коллекции.

## Содержание программы

10 класс

36 часов

### Биология как наука. Методы научного познания

Объект изучения биологии — живая природа. Отличительные признаки живой природы: уровневая организация и эволюция. Основные уровни организации живой природы. *Биологические системы*. Современная естественнонаучная картина мира. 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 жизни. Меры профилактики распространения вирусных заболеваний. Профилактика СПИДа. Строение и функции хромосом. ДНК — носитель наследственной информации. *Удвоение молекулы ДНК в клетке*. Значение постоянства числа и формы хромосом в клетках. Ген. Генетический код. *Роль генов в биосинтезе белка*.

#### Лабораторные работы

1. Наблюдение клеток растений и животных под микроскопом на готовых микропрепаратах и их описание.
2. Сравнение строения клеток растений и животных.
3. Приготовление и описание микропрепаратов клеток растений.

#### Организм

Организм — единое целое. *Многообразие организмов*. Обмен веществ и превращения энергии — свойства живых организмов. *Особенности обмена веществ у растений, животных, бактерий*. Размножение — свойство организмов. Деление клетки — основа роста, развития и размножения организмов. Половое и бесполое размножение. Оплодотворение, его значение. *Искусственное опыление у растений и оплодотворение у 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. Наследование признаков у человека. *Половые хромосомы. Сцепленное с полом наследование*. Наследственные болезни человека, их причины и профилактика. Генетика — теоретическая основа селекции. Селекция. *Учение Н. И. Вавилова о центрах*

*многообразия и происхождения культурных растений. Основные методы селекции: гибридизация, искусственный отбор.*

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

#### **Лабораторные работы**

4. Выявление признаков сходства зародышей человека и других млекопитающих как доказательство их родства.
5. Составление простейших схем скрещивания.
6. Решение элементарных генетических задач.
7. Выявление источников мутагенов в окружающей среде (косвенно) и оценка возможных последствий их влияния на организм.
8. Анализ и оценка этических аспектов развития некоторых исследований в биотехнологии.

11 класс

34 часа

#### **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. Причины вымирания видов. Биологический прогресс и биологический регресс.

Гипотезы происхождения жизни. Отличительные признаки живого. Усложнение живых организмов на Земле в процессе эволюции. Гипотезы происхождения человека. Доказательства родства человека с млекопитающими животными. Эволюция человека. Происхождение человеческих рас.

#### **Лабораторные работы**

1. Описание особей вида по морфологическому критерию.
2. Выявление приспособлений у организмов к среде обитания.
3. Анализ и оценка различных гипотез происхождения жизни.
4. Анализ и оценка различных гипотез происхождения человека.

#### **Экосистемы**

Экологические факторы, их значение в жизни организмов. Биологические ритмы. Межвидовые отношения: паразитизм, хищничество, конкуренция, симбиоз. Видовая и пространственная структура экосистем. Пищевые связи, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах. Причины устойчивости и смены экосистем. Искусственные сообщества — агроэкосистемы. Профессия агронома и зоотехника.

Биосфера — глобальная экосистема. Учение В. И. Вернадского о биосфере. Роль живых организмов в биосфере. Биомасса. Биологический круговорот (на примере круговорота углерода). Эволюция биосферы. Глобальные экологические проблемы и пути

их решения. Последствия деятельности человека в окружающей среде. Правила поведения в природной среде.

### **Лабораторные работы**

5. Выявление антропогенных изменений в экосистемах лесов вокруг с. Усть-Кулом.
6. Составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания).
7. Сравнительная характеристика природных экосистем и агроэкосистем Усть-Кулома.
8. Исследование изменений в экосистемах на биологических моделях (аквариум).
9. Решение экологических задач.
10. Анализ и оценка последствий собственной деятельности в окружающей среде, глобальных экологических проблем и путей их решения.

### **Тематический план по биологии**

<b>Класс</b>	<b>Раздел</b>	<b>Тема</b>	<b>Количество часов</b>	<b>Примечание (практическая часть)</b>
10	Биология как наука. Методы научного познания.		4	
10	Клетка		12	Лабораторные работы №1, №2, №3,
10	Организм		20	Лабораторные работы №4, №5, №6, №7, №8.
11	Вид		20	Лабораторные работы №1, №2, №3, №4.
11	Экосистемы		14	Лабораторные работы №5, №6, №7, №8, №9, №10.

### **ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ВЫПУСКНИКОВ**

**В результате изучения биологии на базовом уровне ученик 10 класса должен знать /понимать**

- **основные положения** биологических теорий (клеточная); сущность законов Г.Менделя, закономерностей изменчивости;
- **строение биологических объектов:** клетки; генов и хромосом;
- **сущность биологических процессов:** размножение, оплодотворение,
- **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; нарушений развития организмов, наследственных заболеваний, мутаций

- **решать** элементарные биологические задачи; составлять элементарные схемы скрещивания;
- **выявлять** источники мутагенов в окружающей среде (косвенно)
- **сравнивать**: биологические объекты (химический состав тел живой и неживой природы, зародыши человека и других млекопитающих, и делать выводы на основе сравнения;
- **анализировать и оценивать** глобальные экологические проблемы и пути их решения, последствия собственной деятельности в окружающей среде;
- **находить** информацию о биологических объектах в различных источниках (учебных текстах, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах данных, ресурсах Интернет) 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.

**В результате изучения биологии на базовом уровне ученик 11 класса должен знать /понимать**

- **основные положения** биологических теорий (эволюционная теория Ч.Дарвина); учение В.И.Вернадского о биосфере;
  - **строение биологических объектов**: вида и экосистем (структура);
  - **сущность биологических процессов**: 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 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 (химический состав тел живой и неживой природы, 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 Интернет) 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 нормы оценки знаний учащихся**

#### **1. Контроль знаний в форме тестов закрытого и открытого типа:**

Отметка «5» - ставится, если тест выполнен без ошибок (100%)

Отметка «4» - ставится, если выполнено верно  $\frac{3}{4}$  теста (75%)

Отметка «3» - ставится, если выполнено верно  $\frac{1}{2}$  теста (50%)

Отметка «2» - ставится, если выполнено верно менее  $\frac{1}{2}$  теста (менее 50%)

#### **2. Контроль знаний учащихся при проведении лабораторных работ**

Оценка «5» ставится в следующем случае:

-- лабораторная работа выполнена в полном объеме с соблюдением необходимой



последовательности проведения опытов и измерении;

-- учащийся самостоятельно и рационально смонтировал необходимое оборудование, все опыты провел в условиях и режимах, обеспечивающих получение правильных результатов и выводов; соблюдал требования безопасности труда;

-- в отчете правильно и аккуратно выполнил все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления; правильно выполнил анализ погрешностей.

**Оценка «4»** ставится в следующем случае: выполнение лабораторной работы удовлетворяет основным требованиям к ответу на оценку «5», но учащийся допустил недочеты или негрубые ошибки, не повлиявшие на результаты выполнения работы.

**Оценка «3»** ставится в следующем случае: результат выполненной части лабораторной работы таков, что позволяет получить правильный вывод, но в ходе проведения опыта и измерений были допущены ошибки.

**Оценка «2»** ставится в следующем случае: результаты выполнения лабораторной работы не позволяют сделать правильный вывод, измерения, вычисления, наблюдения производились неправильно.

**Оценка «1»** ставится в следующем случае: учащийся совсем не выполнил лабораторную работу.

#### **Примечание**

Во всех случаях оценка снижается, если ученик не соблюдал требований техники безопасности при проведении эксперимента.

В тех случаях, когда учащийся показал оригинальный подход к выполнению работы, но в отчете содержатся недостатки, оценка за выполнение работы, по усмотрению учителя, может быть повышена по сравнению с указанными нормами.

### **3. Контроль знаний в форме биологического диктанта ( работа с терминами):**

Отметка «5» - ставится, если диктант выполнен без ошибок (100%)

Отметка «4» - ставится, если верно определены или сформулированы 75% терминов

Отметка «3» - ставится, если верно определены или сформулированы 50% терминов

Отметка «2» - ставится, если верно определены или сформулированы менее 50% терминов

### **4. Контроль знаний в форме проверочной работы:**

#### **За теоретический вопрос:**

**Отметка «5» ставится, если:**

- учащийся продемонстрировал системные знания по поставленному вопросу;

- раскрыл его логично, показав понимание взаимосвязей характеризующих объектов и явлений,

- не допустил ошибок и неточностей; использовал необходимую биологическую терминологию, подкреплял теоретические положения конкретными примерами.

**Отметка «4» ставится:**

за ответ, из которого ясно, что учащийся имеет основные знания по данному вопросу, представления о причинно-следственных связях, влияющих на процессы и явления, но в котором отсутствуют некоторые элементы содержания, или присутствуют неточности, или ответ нелогичен, или неверно используется биологическая терминология.

**Отметка «3» ставится**

за ответ, в котором учащийся проявляет фрагментарное знание элементов содержания, но не может подкрепить их конкретными примерами, имеет общие представления о процессах или явлениях, но не может раскрыть их сущности.

**Оценка «2» ставится если:**

- есть серьезные ошибки по содержанию или полное отсутствие знаний и умений.

**За проблемный вопрос:**

**Оценка «5» ставится если:**

- учащийся продемонстрировал понимание поставленной проблемы и сумел раскрыть ее суть;

- учащийся сумел изложить имеющиеся знания, раскрыв сущность поставленной проблемы, показал свободное владение материалом, использовал необходимую биологическую терминологию;

- проявил самостоятельность в анализе проблемы и отборе материала, подтверждающего собственную точку зрения.

**Оценка «4» ставится если:**

учащийся продемонстрировал понимание сути проблемы и показал понимание того, какие географические знания следует применить при ответе, связал их с поставленной проблемой на бытовом уровне.

**Оценка «3» ставится если:**

учащийся в основном понял суть проблемы, но показал фрагментарное знание фактического материала, имеющего отношение к ее решению.

**Оценка «2» ставится если:**

- есть серьезные ошибки по содержанию или полное отсутствие знаний и умений.