

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

средняя общеобразовательная школа № 18  
с углубленным изучением отдельных предметов города Невинномысска

«Рассмотрено»

Руководитель ШУМО

*Л.Г. Масленикова*

Протокол ШУМО

№ 1 от «29» 08 2016 г.

«Согласовано»

Председатель  
методического совета

*Л. Г. Масленикова*

Протокол  
методического совета

№ 1 от «29» 08 2016 г.

«Утверждено»

Директор МБОУ СОШ №18  
города Невинномысска

*Г.И. Голоух*

Приказ

№ 1 от «29» 08 2016 г.



## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

среднего общего образования

по биологии

г. Невинномысск

2016 год

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по биологии для 10 класса составлена на основе примерных программ среднего (полного) общего образования по биологии (базовый уровень) и программы для общеобразовательных учреждений - биология 5-11 классы, авторы В.В.Пасечник, В.В. Латюшин, В.М.Пакурова.

Рабочая программа конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта и дает распределение учебных часов по разделам курса.

Рабочая программа выполняет две основные функции: информационно – методическую позволяющую всем участникам образовательного процесса получить представление о целях, содержании, общей стратегии обучения, воспитания и развития учащихся средствами данного предмета и организационно- планирующую, которая предусматривает выделение этапов обучения, структурирование учебного материала, определение его количественных и качественных характеристик на каждом этапе.Данный учебный курс входит в курс естественно - научного цикла знаний.

Преемственность связи между разделами обеспечивают целостность школьного курса биологии, а его содержание способствует формированию всесторонне развитой личности, владеющей основами научных знаний, базирующихся на биоцентристическом мышлении, и способной творчески их использовать в соответствии с законами природы и общечеловеческими нравственными ценностями.

Изучение биологического материала позволяет решать задачи экологического, эстетического, патриотического, физического, трудового, санитарно-гигиенического, полового воспитания школьников. В рабочей программе нашли отражение цели и задачи изучения биологии на ступени основного общего образования, изложенные в пояснительной записке к Примерной программе по биологии. В ней также заложены возможности предусмотренного стандартом формирования у обучающихся общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций.

Изучение курса «Общая биология» в 10 классах базируется на знаниях, полученных учащимися при изучении биологии в основной школе. Это позволяет раскрыть систему общебиологических знаний на более высоком теоретическом уровне. В курсе важное место отводится формированию естественнонаучного мировоззрения и экологической культуры учащихся. Программа включает все основные разделы и темы, изучаемые в средней общеобразовательной школе, однако в их структуру и содержание внесены изменения. Это связано с тем, что в основной школе учащиеся уже познакомились с базовыми общебиологическими понятиями, что даёт возможность раскрыть содержание на более высоком научном уровне и в то же время доступно для учащихся.

Принципы отбора основного и дополнительного содержания связаны с преемственностью целей образования на различных ступенях и уровнях обучения, логикой внутрипредметных связей, а также с возрастными особенностями

Согласно действующему школьному учебному плану рабочая программа для 10 класса предусматривает изучение общей биологии в количестве 1 часа в неделю (35 часов в год).

Рабочая программа составлена на основе авторской программы с внесенными в неё изменениями. Изменения внесены с учетом примерной программы по биологии и стандарта основного общего образования по биологии.

Исходя из особенностей построения программы и в целях формирования у обучающихся ключевых компетенций на уроках используются следующие методы обучения:

- словесные: беседа, дискуссия , рассказ, объяснение , работа с книгой, решение проблемных задач;

- наглядные: таблицы, демонстрации, рисунки, технические и интерактивные средства обучения;
- практические: упражнения, индивидуальная, самостоятельная работа, создание проектов;
- контроль: устный индивидуальный и фронтальный опрос, взаимоконтроль, тесты разного уровня.

**Программа предусматривает следующие формы контроля:** - практические: упражнения, индивидуальные творческие задания, самостоятельная работа; - контроль: устный индивидуальный и фронтальный опрос, контрольные работы в виде разноуровневых тестов.

Для приобретения практических навыков и повышения уровня знаний в рабочую программу включены лабораторные работы. Рабочая программа сориентирована на использование учебника: А.А.Каменский, Е.А.Криксунов, В.В. Пасечник, «Общая биология.10 - 11 классы»: Учеб. для общеобразоват. учеб. заведений. М.: Дрофа, 2015.

## СОДЕРЖАНИЕ ТЕМ УЧЕБНОГО КУРСА

### Раздел 1

#### Биология как наука. Методы научного познания (3 часа)

Объект изучения биологии – живая природа. Краткая история развития биологии. Методы исследования в биологии. Роль биологических теорий, идей, гипотез в формировании современной естественнонаучной картины мира

Сущность жизни и свойства живого. Уровни организации живой материи. Биологические системы, методы познания живой природы.

**Демонстрация.** Портреты ученых. Схемы: «Связь биологии с другими науками», «Система биологических наук», «Уровни организации живой природы», «Свойства живой материи», «Методы познания живой природы»

### Раздел 2

#### Клетка (11 часов)

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

Химический состав клетки. Неорганические вещества и органические вещества их роль клетке.

**Демонстрация** схемы, таблицы, фрагменты видеофильмов и компьютерных программ: «Строение молекулы белка»

Строение клетки. Основные части и органоиды клетки, их функции; эукариотические и прокариотические клетки. Строение и функции хромосом.

**Демонстрация** схемы, таблицы, фрагменты видеофильмов и компьютерных программ: «Строение клетки», «Строение клеток прокариот и эукариот», «Хромосомы».

**Лабораторная работа** наблюдение клеток растений и животных под микроскопом на готовых микропрепаратах и их описание. Сравнение строения клеток растений и животных. Доказательство белковой природы фермента, расщепляющего перекись водорода в клетках клубня картофеля.

Вирусы. Особенности строения и размножения. Значение в природе и жизни человека. Меры профилактики распространения вирусных заболеваний. Профилактика СПИДа.

**Демонстрация** схемы, таблицы, фрагменты видеофильмов и компьютерных программ: «Строение вируса».

ДНК – носитель наследственной информации. Удвоение молекулы ДНК в клетке. Значение постоянства числа хромосом в клетках. Ген. Генетический код. Роль генов в биосинтезе белка.

**Демонстрация** схемы, таблицы, фрагменты видеофильмов и компьютерных программ: «Характеристика гена», «Удвоение молекулы ДНК», «Строение молекулы ДНК», «Строение молекулы РНК».

### Раздел 3

#### Организм (21 час)

Организм – единое целое. Многообразие организмов. Одноклеточные, многоклеточные и колониальные организмы.

**Демонстрация** схемы, таблицы, фрагменты видеофильмов и компьютерных программ: «Многообразие организмов».

Обмен веществ и превращения энергии – свойство живых организмов. Особенности обмена веществ у растений, животных, бактерий.

**Демонстрация** схемы, таблицы, фрагменты видеофильмов и компьютерных программ: «Обмен веществ и превращения энергии в клетке», «Фотосинтез».

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.

**Демонстрация** схемы, таблицы, фрагменты видеофильмов и компьютерных программ: «Деление клетки (митоз, мейоз)», «Способы бесполого размножения», «Половые клетки», «Оплодотворение у растений и животных».

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

**Демонстрация** схемы, таблицы, фрагменты видеофильмов и компьютерных программ: «Индивидуальное развитие организма».

**Лабораторная работа** выявление признаков сходства зародышей человека и других млекопитающих как доказательство их родства.

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.

**Демонстрация** схемы, таблицы, фрагменты видеофильмов и компьютерных программ: «Моногибридное скрещивание», «Дигибридное скрещивание», «Перекрест хромосом», «Неполное доминирование», «Сцепленное наследование». «Наследование, сцепленное с полом», «Наследственные болезни человека», «Влияние алкоголизма, наркомании, курения на наследственность», «Мутации», «Модификационная изменчивость».

**Лабораторная работа** составление простейших схем скрещивания. Решение элементарных генетических задач. Выявление источников мутагенов в окружающей среде (косвенно) и оценка возможных последствий их влияния на организм.

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).**

**Демонстрация** схемы, таблицы, фрагменты видеофильмов и компьютерных программ: «Центры многообразия и происхождения культурных растений», «Искусственный отбор», «Гибридизация», «Исследования в области биотехнологии».

**Лабораторная работа** анализ и оценка этических аспектов развития некоторых исследований в биотехнологии

#### **ПЛАНИРУЕМЫЙ РЕЗУЛЬТАТ.**

##### **Знать/понимать:**

- Основные положения биологических теорий (клеточная, эволюционная теория Ч.Дарвина); сущность законов Г. Менделя, закономерности изменчивости;
- Строение биологических процессов: размножение, оплодотворение;
- Вклад выдающихся ученых в развитие биологической науки.
- Биологическую терминологию и символику;
- Наиболее распространенных видов и сортов растений, видов и пород животных.

##### **Уметь:**

##### **Объяснять:**

- Роль биологии в формировании научного мировоззрения;
- Вклад биологических теорий в формировании 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;
- Нарушений развития организмов, наследственных заболеваний, мутаций, устойчивости и смены экосистем.

##### **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);
- Процессы (половое и бесполое размножение) и делать выводы на основе сравнения.

##### **Анализировать и оценивать:**

- Различные гипотезы сущности жизни;

##### **Изучать:**

- Изменения в экосистемах на биологических моделях.

##### **Находить:**

- Информацию о биологических объектах в различных источниках (учебных текстах, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах данных, интернет-ресурсах) 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, отравлений пищевыми продуктами;

- Оценки этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение).

### **ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ**

#### **Учебники и учебные пособия**

- 1.Биология.Общая биология. 10-11 кл.: учеб. для общеобразоват. Учреждений / А.А.Каменский, Е.А.Криксунов, В.В.Пасечник.– М.: Дрофа, 2015.
2. Сборник нормативных документов. Естествознание / сост. Э.Д.Днепров, А.Г.Аркадьев. М.: Дрофа, 2006.
3. Биология в таблицах. 6-11 классы: справочное пособие / авт. – сост. Т.А.Козлова, В.С. Кучменко. М.: Дрофа, 2007.
4. Т.В. Модестова. Понятия и определения. Биология. Справочник школьника. / Издательский Дом «Литера»- Санкт- Петербург -2006г.
- 5.Анишкина Е.Н. Кроссворды для школьников. Биология. / Художники Янаев В.Х., Куров В.Н. – Ярославль: «Академия развития», (Серия: «Учиться надо весело»).
6. Занимательные материалы и факты по общей биологии в вопросах и ответах. 5-11 классы/ авт.-сост. М.М.Богданарук, Н.В. Ковылина. – Волгоград: Учитель, 2007.
7. Агеева И.Д. Весёлая биология на уроках и праздниках: методическое пособие. – М.: ТЦ Сфера, 2004.
8. Биология: Пособие для подгот. отд. мед. институтов/Под общей ред. Н.Е.Ковалева. – М.: Высшая школа, 1986 г.
9. Биология. Сборник задач по генетике. базовый и повышенный уровни ЕГЭ: учебно – методическое пособие/ А.А. Кириленко. – Ростов – на – Дону: Легион, 2009.
10. Справочник учителя биологии: законы, правила принципы. биографии ученых/ авт. – сост. н.А. Степанчук. – Волгоград: Учитель, 2009.

Рабочая программа по биологии для 11 класса составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта, Примерной программы среднего (полного) общего образования. Базовый уровень. (Сборник нормативных документов. Биология. Федеральный компонент государственного стандарта. Примерные программы по биологии. - М.: Дрофа, 2015), Программы среднего (полного) общего образования по биологии для 10-11 классов общеобразовательных учреждений. Базовый уровень. (автор Пасечник В.В., Дрофа, 2015г.).

Биология как учебный предмет – неотъемлемая составная часть естественнонаучного образования на всех ступенях обучения. Как один из важных компонентов образовательной области «Естествознание» биология вносит значительный вклад в достижение целей общего образования, обеспечивая освоение учащимися основ учебных дисциплин, развитие интеллектуальных и творческих способностей, формирование научного мировоззрения и ценностных ориентаций.

На изучение биологии на базовом уровне отводится 35 часов в 11 классе. Согласно действующему Базисному учебному плану, рабочая программа предусматривает обучение биологии в объеме 1 час в неделю.

В рабочей программе нашли отражение цели и задачи изучения биологии на ступени среднего (полного) общего образования, изложенные в пояснительной записке к Примерной программе по биологии (базовый уровень).

Изучение биологии в 11 классе старшей школы на базовом уровне направлено на достижение следующих целей:

- освоение знаний об 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.

Отличительные особенности реализации рабочей программы

- использование мультимедийных презентаций, которые позволяют не только наглядно и эффективно преподнести учебный материал, но и развивать ключевые компетентности учащихся;
- использование разнообразных ЦОР на разных этапах урока, способствующих достижению триединой цели урока;
- реализация принципов личностно-ориентированного обучения.

Рабочая программа предусматривает дифференцированный подход к обучению. Так как в каждом классе имеются учащиеся с разным уровнем обучаемости, в календарно-тематическом планировании отражены требования к подготовке на базовом и повышенном уровнях. Кроме того, поурочные и тематические проверочные и контрольные работы носят разноуровневый характер.

Рабочая программа предусматривает применение различных методов, форм и приемов обучения, которые позволяют с учетом специфики каждого класса, с учетом особенностей учащихся формировать и развивать различные умения и навыки, как общеучебные, так и специальные.

Ведущие методы и формы обучения, используемые технологии

- Словесно-наглядный (лекция, рассказ, диалог, эвристическая беседа, устный опрос с демонстрацией презентации, объяснение процесса или комментирование содержания видеофильма или анимации во время их показа, и др.)

- Практический (проведение практических и лабораторных работ по биологии, проведение опытов при разработке проекта, подготовка сообщений, рефератов, составление кроссвордов, составление и решение задач различного типа и др.)
- Проблемный (проблемное изложение новой темы, эвристическая беседа и постановка проблемной ситуации в ходе урока, демонстрация видеосюжета или иллюстрации, отражающих какую-либо проблему, решение биологических задач проблемного характера, нахождение путей решения проблемы при разработке исследовательского проекта и др.)

Формы обучения:

- Коллективная (объяснение новой темы, беседа, демонстрация наглядности идр.)
- Групповая (уроки повторения и обобщения)
- Работу в парах (лабораторные работы)
- Индивидуальная (работа с одаренными детьми, с детьми с ослабленным здоровьем и др.)

#### Общеучебные умения, навыки и способы деятельности

Примерная программа предусматривает формирование у учащихся общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций. В этом направлении приоритетами для учебного предмета «Биология» на ступени среднего (полного) общего образования на базовом уровне являются: сравнение объектов, анализ, оценка, поиск информации в различных источниках.

Принципы отбора основного и дополнительного содержания в рабочую программу связаны с преемственностью целей образования на различных ступенях и уровнях обучения, логикой внутрипредметных связей, а также возрастными особенностями развития учащихся. Курс биологии на ступени среднего (полного) общего образования на базовом уровне направлен на формирование у учащихся знаний о живой природе, ее отличительных признаках – уровневой организации и эволюции, поэтому программа включает сведения об общих биологических закономерностях, проявляющихся на разных уровнях организации живой природы. Основу отбора содержания на базовом уровне составляет культурообразный подход, в соответствии с которым учащиеся должны освоить знания и умения, значимые для формирования общей культуры, определяющие адекватное поведение человека в окружающей среде, востребованные в жизни и практической деятельности.

В связи с этим на базовом уровне в программе особое внимание уделено содержанию, лежащему в основе формирования современной естественнонаучной картины мира, ценностных ориентаций, реализующему гуманизацию биологического образования. Основу структурирования содержания курса биологии в старшей школе на базовом уровне составляют ведущие идеи – отличительные особенности живой природы, ее уровневая организация и эволюция.

Общеучебные умения, навыки и способы деятельности. При изучении биологии в 11 классе выпускники должны развивать следующие общеучебные умения и навыки:

Работа с учебником:

- понимать и запоминать прочитанное,
- использовать при конспектировании различные подходы,
- кратко записывать основные моменты,

- составлять план-конспект текста;
- составлять схемы и заполнять таблицы по тексту и др.

При изучении биологии в 11 классе учащиеся должны развивать

коммуникативные умения:

- понятно, кратко, точно, вежливо излагать свои мысли
- задавать вопросы
- отвечать на вопросы
- возражать
- организовать работу в парах
- участвовать в дискуссиях, в эвристической беседе

информационные умения:

- овладеть навыками работы с различными источниками информации: книгами, учебниками, справочниками, определителями, энциклопедиями, Интернет;
- самостоятельно искать, извлекать и отбирать необходимую для решения учебных задач информацию, организовывать, преобразовывать, сохранять и передавать ее;
- применять для решения учебных задач информационные и телекоммуникационные технологии: видеозапись, Интернет и др.

Специальные умения, навыки и способы деятельности по учебному предмету биология

1. Работа с живыми объектами, чучелами животных, влажными препаратами и коллекциями животных:

- описание объекта;
- наблюдение за объектом;
- сравнивание объектов;
- нахождение связи строения и функций.

2. Работа с микроскопом:

- приготовление микропрепарата и микроскопа к работе;
- наблюдение за объектом и его описание при работе с микроскопом.

3. Классификация животных

- распределять животных по таксонам;
- сравнивать разные таксоны.

Взаимосвязь биологии с другими дисциплинами. Изучение биологии в 11 классе предусматривает интеграцию с такими дисциплинами, как экология (взаимосвязь организмов, экологические проблемы и др.), физика (закон сохранения энергии, превращения энергии), химия (миграции атомов, круговорот веществ в природе), селекция, генетика и др.

Формы контроля знаний

1. Текущий (устная или тестовая фронтальная проверка знаний по пройденным урокам).

2. Тематический (тематическая контрольная работа по наиболее объемным темам)
3. Промежуточный (полугодовая контрольная работа).
4. Итоговый (годовая контрольная работа)

Оценка устных ответов учащихся

Оценка «5» ставится в том случае, если учащийся показывает верное понимание сущности рассматриваемых явлений и процессов. Строит ответ по собственному плану, сопровождает рассказ новыми примерами, умеет применить знания в новой ситуации при выполнении практических заданий; может установить связь между изучаемым и ранее изученным материалом, а также с материалом, усвоенным при изучении других предметов. Содержание вопроса учащийся излагает связно, в краткой форме, не допускает биологических ошибок и неточностей.

Оценка «4» ставится за неполный ответ, в котором отсутствуют некоторые несущественные элементы содержания или присутствуют все вышеизложенные знания, но допущены малозначительные биологические ошибки, нелогично, пространно изложено основное содержание вопроса.

Оценка «3» ставится, если учащийся имеет неполные знания, не может их применить, раскрыть сущность процесса или явления, допустил четыре или пять недочетов.

Оценка «2» ставится, если учащийся не овладел основными знаниями и умениями в соответствии с требованиями программы и допустил больше ошибок и недочетов, чем необходимо для оценки «3».

Оценка лабораторных и практических работ

Оценка «5» ставится за работу, выполненную полностью без ошибок и недочетов.

Оценка «4» ставится за работу, выполненную полностью, но при наличии в ней не более одной негрубой ошибки и одного недочета; не более трех недочетов.

Оценка «3» ставится, если ученик правильно выполнил не менее 2/3 всей работы или допустил не более одной грубой ошибки и двух недочетов.

Оценка «2» ставится, если число ошибок и недочетов превысило норму для оценки «3» или правильно выполнено менее 2/3 всей работы.

## СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПО БИОЛОГИИ ДЛЯ 11 КЛАССА (Базовый уровень)

### Раздел 1. ОСНОВЫ СЕЛЕКЦИИ (3 часа)

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).

■ Демонстрация

«Центры многообразия и происхождения культурных растений», «Искусственный отбор», «Гибридизация», «Исследования в области биотехнологии».

Раздел 2. ЭВОЛЮЦИЯ (20 ч)

Тема 2.1.История эволюционных идей (4 часа)

История эволюционных идей. Значение работ К. Линнея, учения Щ. В. Ламарка, эволюционной теории Ч. Дарвина. Роль эволюционной теории в формировании современной естественнонаучной картины мира.

Тема 4.2.Современное эволюционное учение (9 часов)

1 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 биосфера. Причины вымирания видов. Биологический прогресс и биологический регресс.

Тема 4.3.Происхождение жизни на Земле (3 часа)

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

Тема 4.4.Происхождение человека (4 часа)

Гипотезы происхождения человека. Доказательства родства человека с млекопитающими животными. Эволюция человека. Происхождение человеческих рас.

■ Демонстрация

Схемы, таблицы, фрагменты видеофильмов и компьютерных программ: «Критерии вида», «Популяция — структурная единица вида, единица эволюции», «Движущие силы эволюции», «Возникновение и многообразие приспособлений у организмов», «Образование новых видов в природе», «Эволюция растительного мира», «Эволюция животного мира», «Редкие и исчезающие виды», «Формы сохранности ископаемых растений и животных», «Движущие силы антропогенеза», «Происхождение человека», «Происхождение человеческих рас».

■ Лабораторные и практические работы

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

Экскурсия

Многообразие видов. Сезонные изменения в природе (окрестности школы).

### Раздел №3. ОСНОВЫ ЭКОЛОГИИ (11 ч)

#### Тема 3.1. Экологические факторы (3 часа)

Экологические факторы, их значение в жизни организмов. Биологические ритмы. Межвидовые отношения: паразитизм, хищничество, конкуренция, симбиоз.

#### Тема 3.2. Структура экосистем (4 часа)

Видовая и пространственная структура экосистем. Пищевые связи, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах. Причины устойчивости и смены экосистем. Искусственные сообщества — агрогеносистемы.

#### Тема 3.3. Биосфера — глобальная экосистема (2 часа)

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

#### Тема 3.4. Биосфера и человек (2 часа)

Биосфера и человек. Глобальные экологические проблемы и пути их решения. Последствия деятельности человека в окружающей среде. Правила поведения, в природной среде.

#### Демонстрация

Схемы, таблицы, фрагменты видеофильмов и компьютерных программ: «Экологические факторы и их влияние на организмы», «Биологические ритмы», «Межвидовые отношения: паразитизм, хищничество, конкуренция, симбиоз», «Ярусность растительного сообщества», «Пищевые цепи и сети», «Экологическая пирамида», «Круговорот веществ и превращения энергии в экосистеме», «Экосистема», «Агрогеносистема», «Биосфера», «Круговорот углерода в биосфере», «Биоразнообразие», «Глобальные экологические проблемы», «Последствия деятельности человека в окружающей среде», «Биосфера и человек», «Заповедники и заказники России».

#### Лабораторные и практические работы

6. Сравнительная характеристика природных экосистем и агрогеносистем своей местности.
7. Составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания).
8. Выявление антропогенных изменений в экосистемах своей местности.
9. Анализ и оценка последствий собственной деятельности в окружающей среде, глобальных экологических проблем и путей их решения.
10. Решение экологических задач.

#### Экскурсия

Естественные и искусственные экосистемы (окрестности школы).

№ пп	Название разделов	Кол-во часов
1.	Раздел 1. ОСНОВЫ СЕЛЕКЦИИ	3
2.	Раздел 2. ЭВОЛЮЦИЯ .	18
3.	Тема №1 История эволюционных идей	2
4.	Тема 2. Современное эволюционное учение	9
5.	Тема 3. Происхождение жизни на Земле	3
6.	Тема 4. Происхождение человека	4
7.	Раздел 3. Экосистемы	10
8.	Тема 3.1.Экологические факторы	2
9.	Тема 3.1. Структура экосистем	4
10.	Тема 3.3. Биосфера- глобальная экосистема	2
	Тема 3.4. Биосфера и человек	2
	Контрольные работы (стартовая, полугодовая и годовая)	3
	Подведение итогов	1
	Итого	35

## ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ВЫПУСКНИКОВ

### СРЕДНЕГО (ПОЛНОГО) ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

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, изменяемости 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 (химический состав тел живой и неживой природы, зародыши человека и других млекопитающих, природные экосистемы и агрозоэкосистемы 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 (克лонирование, искусственное оплодотворение).

Требования на базовом уровне направлены на реализацию деятельностного, практикоориентированного и личностроено ориентированного подходов: освоение учащимися интеллектуальной и практической деятельности; овладение знаниями и умениями, востребованными в повседневной жизни, позволяющими ориентироваться в окружающем мире, значимыми для сохранения окружающей среды и собственного здоровья.

Учебно – методический комплект.

Учебник: А.А.Каменский, Е.В.Криксунов, В.В.Пасечник: «Общая биология. 10-11 кл.» Учебник для общеобразовательных учреждений - М., Дрофа. 2015.

Дополнительная литература для учащихся:

Электронные учебные пособия:

- 1.Учебное электронное пособие «Уроки биологии». Кирилл и Мефодий.
  - 2.Учебное электронное пособие «Биология. 6-9 класс» Кирилл и Мефодий
  - 3.Большая энциклопедия Кирилла и Мефодия.
  4. Презентации к урокам. (автор Пименов А.В.).
  - 5.Авторские презентации к урокам
- Ресурсы Интернет

<http://www.nsu.ru/biology/courses/internet/main.html> - Ресурсы по биологии

<http://www.en.edu.ru/db/sect/1798/> - Естественно-научный образовательный портал