

Рабочая программа  
*Углубленный курс по биологии*  
*профильный уровень*  
учебный курс для учащихся 11 класса  
2016-2017 учебный год

**Пояснительная записка**

Программа рассчитана на 70 часов (2 часа в неделю).

Программа профильного изучения биологии в 11 классе общеобразовательных учреждений является логическим продолжением курса биологии 5-9 классов. Результатом этого явилось то, что некоторые, преимущественно теоретические темы курса биологии основной школы рассматриваются снова, но уже на более высоком, расширенном и углубленном уровне. Это позволяет сформировать целостную биологическую картину мира и обеспечивает преемственность между основной и старшей ступенями обучения в общеобразовательных учреждениях. В рамках данной рабочей программы осуществляется расширенное изучение предмета, что отвечает социальному запросу учащихся и их родителей и способствует реализации задач профильного обучения на старшей ступени обучения, химико-биологического направления.

Общая биология рассматривается в 11 классе и строится с учетом знаний, полученных учащимися в основной школе.

**Цель курса** - вооружение учащихся основами биологических знаний, необходимых для повседневной жизни, производственной деятельности, продолжения образования, правильной ориентации и поведении в окружающей среде, внесение существенного вклада в развитие научного миропонимания учащихся.

**Задачи курса:**

1. Сформировать представление о месте биологии в современной научной картине мира, понимание роли биологии в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач.
2. Обучить владению основополагающими биологическими понятиями, теориями, законами и закономерностями; уверенное пользование биологической терминологией и символикой.
3. Обучить владению основными методами научного познания, используемыми в биологии: наблюдение, описание, измерение, эксперимент; умение обрабатывать, объяснять результаты проведенных опытов и делать выводы; готовность и способность применять методы познания при решении практических задач.
4. Сформировать умения давать количественные оценки и проводить расчеты.
5. Обучить владению правилами техники безопасности при проведении лабораторных работ.
6. Сформировать собственные позиции по отношению к биологической информации,

получаемой из разных источников.

В данной программе выражена гуманистическая и химико-экологическая направленность и ориентация на развивающее обучение. В ней отражена система важнейших биологических знаний, раскрыта роль биологии в познании окружающего мира, в повышении уровня материальной жизни общества, в развитии его культуры, в решении важнейших проблем современности.

Все это дает учащимся возможность не только лучше усвоить собственно биологическое содержание, но и понять роль и место биологии в системе наук о природе. Структура курса позволяет в полной мере использовать в обучении логические операции мышления: анализ и синтез, сравнение и аналогию, систематизацию и обобщение.

**Место и роль учебного курса** в овладении обучающимися требованиями к уровню подготовки обучающихся (выпускников) в соответствии с федеральными государственными образовательными стандартами:

представленная рабочая программа учебного курса биологии 11 класса является непосредственным продолжением программы и учебников по биологии для 5-9 классов, созданных авторским коллективом под руководством профессора В.Б. Захарова, в которых уровень биологического образования в основной школе завершается общебиологическим курсом «Биология» для 9 класса. Поэтому настоящая рабочая программа по биологии для 11 класса представляет материалы более высокого, продвинутого и профилированного уровня обучения, его требует образовательный стандарт старшей школы с учётом профильного уровня содержания биологического образования. Изучение предмета также основывается на знаниях, приобретенных на уроках химии, физики, истории, географии.

Если в 9 классе (основной уровень общего образования) программа курса биологии предусматривала изучение основополагающих материалов важнейших областей биологии (цитологии, генетики, эволюционного учения, экологии и др.) в их рядоположенном изложении по областям науки, то в программе курса биологии 11 класса изложение учебного содержания представлено по-новому — в интегрированном виде и в системе структурных уровней организации жизни. При этом изложение основных положений, теорий и прикладных аспектов биологии осуществляется на фоне изучения свойств биосистем разных структурных уровней организации жизни.

В учебник включены основополагающие общебиологические материалы о явлениях и закономерностях живой природы с учетом более профилированного раскрытия основ науки биологии. Подобное изложение проводится как с целью актуализации ранее приобретённых знаний, так и в целях их расширения и углубления, на что ориентируют требования нового государственного стандарта старшей школы по изучению биологии на профильном уровне.

Интегрированный подход изложения общебиологического материала о свойствах живой природы использован и для того чтобы ученики воспринимали курс «Биология» не как повторное, хотя и более глубокое раскрытие учебного материала, а как новое содержание. Для этого в изложении свойств того или того уровня организации жизни интегрированы материалы

о главнейших событиях живой природы, свойственных данным уровням. Это делает учебное содержание курса биологии 11 класса более емким, обобщённым и интересным для учащихся.

В последовательном раскрытии учебного содержания ведущая роль отведена фундаментальным идеям, важнейшим теориям, законам и понятиям теоретической и прикладной биологии, современным проблемам общества, в решении которых необходима биологическая компетенция. Помимо основ наук, в содержание учебного предмета включен также ряд сведений занимательного, исторического, культурологического, экологического и практического характера, содействующих мотивации учения, формированию познавательных интересов и решению других задач развития личности.

Для повышения образовательного уровня и получения навыков по практическому использованию полученных знаний программой предусматривается выполнение ряда лабораторных работ, которые проводятся после подробного инструктажа и ознакомления учащихся с установленными правилами техники безопасности.

Таким образом, настоящая рабочая программа по биологии для 11 класса профильного уровня полной общеобразовательной средней школы направлена на изучение как инвариантного содержания федерального компонента государственного образовательного стандарта общего образования по биологии (профильный уровень), так и важных вопросов научно-практического и культурологического содержания.

В ходе освоения учащимися биологического содержания обеспечиваются условия для достижения обучающимися следующих личностных, метапредметных и предметных результатов.

**Личностными** результатами обучающихся являются: развитие логического и критического мышления, воспитание качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения, формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе;

**Метапредметными** результатами обучающихся являются: формирование представлений о биологии как о части общечеловеческой культуры, о значимости биологии в развитии цивилизации и современного общества, формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для биологии и являющихся основой познавательной культуры, значимой для человеческой деятельности.

**Предметными** результатами обучающихся являются: овладение биологическими знаниями и умениями, необходимыми для продолжения обучения, изучения смежных дисциплин, применения в повседневной жизни; создание фундамента для формирования механизмов мышления.

#### **Механизмы формирования ключевых компетенций:**

Формирование *учебно-познавательной компетенции* направлено на то, чтобы ученик овладел навыками продуктивной деятельности: добыванием знаний из реальности, владение приемами действий в нестандартных ситуациях, работа с текстами естественнонаучного характера (пересказ, выделение в тексте терминов, описаний наблюдений и опытов, составление

плана, заполнение предложенных таблиц), подготовка кратких сообщений с использованием естественнонаучной лексики и иллюстративного материала, использование приобретенных знаний и умений в практической деятельности и повседневной жизни, описание природных объектов, сравнение их по выделенным признакам.

Для формирования *коммуникативной компетенции и компетенции сотрудничества, социального взаимодействия* используются коллективные и групповые формы работы, уроки – публичные формы общения, уроки, имитирующие деятельность учреждений, школьники учатся строить отношения с окружающими, устанавливать контакты, работать в команде, в процессе публичных выступлений развивают речь.

Для формирования *компетенции решения проблем* используются технологии проблемного обучения, уроки на основе исследовательской деятельности, технологии проектного обучения по программе Intel-Обучение для будущего, различные формы самостоятельных работ.

Для формирования *информационной компетенции* обучающиеся учатся работать с учебной, научно-популярной литературой, Интернет-ресурсами, пишут рефераты, готовят сообщения и доклады, готовят презентации; у ученика формируются умения самостоятельно искать, анализировать и отбирать необходимую информацию, организовывать, преобразовывать, сохранять и передавать ее.

Для формирования *компетенции личностного самосовершенствования* обучающиеся изучают правила личной гигиены, экологической культуры, основ безопасной жизнедеятельности, учатся заботиться о собственном здоровье. Личностно-ориентированные технологии обучения направлены на то, чтобы ученик осваивал способы физического, духовного, и интеллектуального саморазвития, эмоциональную саморегуляцию и самоподдержку.

При формировании *социально-трудовой компетенции* используются технологии личностно-ориентированного и дифференцированного обучения, которые позволяют обучающимся адекватно оценивать свои реальные и потенциальные возможности, развивают у школьников уверенность в себе, готовность к профессиональному самоопределению, самоутверждению и самореализации во взрослой жизни.

#### **Количество и характер контрольных мероприятий по оценке качества подготовки учащихся:**

Полугодия	Всего часов	Контрольная часть
		Зачеты
1 полугодие	32	1
2 полугодие	38	2
<b>Всего:</b>	<b>70</b>	<b>3</b>

## СОДЕРЖАНИЕ КУРСА

### РАЗДЕЛ 7. Эволюционное учение (26 часов).

#### Тема 7.1. Развитие представлений об эволюции живой природы до Ч. Дарвина (4 часа).

Развитие биологии в додарвиновский период. Господство в науке представлений об «изначальной целесообразности» и неизменности живой природы. Работы К. Линнея по систематике растений и животных; принципы линнеевской систематики. Труды Ж. Кювье и Ж. де Сент-Илера. Эволюционная теория Ж. Б. Ламарка. Первые русские эволюционисты.

*Демонстрация.* Биографии ученых, внесших вклад в развитие эволюционных идей. Жизнь и деятельность Жана Батиста Франсуа де Ламарка.

#### Тема 7.2. Дарвинизм (6 часов).

Предпосылки возникновения учения Ч. Дарвина: достижения в области естественных наук, экспедиционный материал Ч. Дарвина.

Учение Ч. Дарвина об искусственном отборе.

Учение Ч. Дарвина о естественном отборе. Вид — элементарная эволюционная единица. Всеобщая индивидуальная изменчивость и избыточная численность потомства. Борьба за существование и естественный отбор.

*Демонстрация.* Биография Ч. Дарвина. Маршрут и конкретные находки Ч. Дарвина во время путешествия на корабле «Бигль».

#### Тема 7.3. Синтетическая теория эволюции. Микроэволюция (7 часов).

Генетика и эволюционная теория. Эволюционная роль мутаций. Популяция — элементарная эволюционная единица. Генофонд популяций. Идеальные и реальные популяции (закон Харди-Вайнберга). Генетические процессы в популяциях. Резерв наследственной изменчивости популяций. Формы естественного отбора. Приспособленность организмов к среде обитания как результат действия естественного отбора. Микроэволюция. Современные представления о видообразовании (С. С. Четвериков, И. И. Шмальгаузен). Пути и скорость видообразования; географическое и экологическое видообразование. Эволюционная роль модификаций; физиологические адаптации. Темпы эволюции.

*Демонстрация.* Схемы, иллюстрирующие процесс географического видообразования. Показ живых растений и животных; гербариев и коллекций, демонстрирующих индивидуальную изменчивость и разнообразие сортов культурных растений и пород домашних животных, а также результаты приспособленности организмов к среде обитания и результаты видообразования.

#### Тема 7.4. Основные закономерности эволюции. Макроэволюция (9 часов).

Главные направления эволюционного процесса. Биологический прогресс и биологический регресс (А. Н. Северцов). Пути достижения биологического прогресса. Арогенез; сущность ароморфных изменений и их роль в эволюции. Возникновение крупных систематических групп животных — макроэволюция. Аллогенез и прогрессивное приспособление к определенным условиям существования. Катагенез как форма достижения биологического процветания групп

организмов. Основные закономерности эволюции: дивергенция, конвергенция, параллелизм, правила эволюции групп организмов. Результаты эволюции: многообразие видов, органическая целесообразность, постепенное усложнение организации.

*Демонстрации.* Примеры гомологичных и аналогичных органов, их строение и происхождение в процессе онтогенеза. Соотношение путей прогрессивной экологической эволюции. Характеристика представителей животных и растений, внесенных в Красную книгу и находящихся под охраной государства.

*Основные понятия.* Эволюция. Вид, популяция; их критерии. Борьба за существование. Естественный отбор как результат борьбы за существование в конкретных условиях среды обитания. «Волны жизни»; их причины; пути и скорость видообразования. Макроэволюция. Биологический прогресс и биологический регресс. Пути достижения биологического прогресса; ароморфоз, идиоадаптация, общая дегенерация. Значение работ А. Н. Северцова.

*Умения.* На основе знания движущих сил эволюции, их биологической сущности объяснять причины возникновения многообразия видов живых организмов и их приспособленность к условиям окружающей среды.

*Межпредметные связи.* История. Культура Западной Европы конца XV — первой половины XVII в. Культура первого периода новой истории. Великие географические открытия.

Экономическая география зарубежных стран. Население мира. География населения мира.

## **РАЗДЕЛ 8. Развитие органического мира (13 часов).**

### **Тема 8.1. Основные черты эволюции животного и растительного мира (7 часов).**

Развитие жизни на Земле в архейскую и протерозойскую эры. Первые следы жизни на Земле. Появление всех современных типов беспозвоночных животных. Общая характеристика и систематика вымерших и современных беспозвоночных; основные направления эволюции беспозвоночных животных. Первые хордовые. Направления эволюции низших хордовых; общая характеристика бесчерепных и оболочников. Развитие водных растений.

Развитие жизни на Земле в палеозойскую эру. Эволюция растений; появление первых сосудистых растений; папоротники, семенные папоротники, голосеменные растения. Возникновение позвоночных: рыб, земноводных, пресмыкающихся. Главные направления эволюции позвоночных; характеристика анамний и амниот.

Развитие жизни на Земле в мезозойскую эру. Появление и распространение покрытосеменных растений. Эволюция наземных позвоночных. Возникновение птиц и млекопитающих. Сравнительная характеристика вымерших и современных наземных позвоночных. Вымирание древних голосеменных растений и пресмыкающихся.

Развитие жизни на Земле в кайнозойскую эру. Бурное развитие цветковых растений, многообразие насекомых (параллельная эволюция). Развитие плацентарных млекопитающих, появление хищных. Возникновение приматов. Появление первых представителей семейства Люди. Четвертичный период: эволюция млекопитающих. Развитие приматов: направления эволюции человека. Общие предки человека и человекообразных обезьян.

*Демонстрация.* Репродукции картин З. Буриана, отражающих фауну и флору различных эр

и периодов. Схемы развития царств живой природы. Окаменелости, отпечатки растений в древних породах.

#### Тема 8.2. Происхождение человека (6 часов).

Место человека в живой природе. Систематическое положение вида *Homo sapiens* в системе животного мира. Признаки и свойства человека, позволяющие отнести его к различным систематическим группам царства животных. Прямохождение; анатомические предпосылки к трудовой деятельности и дальнейшей социальной эволюции. Стадии эволюции человека: древнейший человек, древний человек, первые современные люди.

Свойства человека как биологического вида. Популяционная структура вида *Homo sapiens*; человеческие расы; расообразование; единство происхождения рас.

Свойства человека как биосоциального существа. Движущие силы антропогенеза. Ф. Энгельс о роли труда в процессе превращения обезьяны в человека. Развитие членораздельной речи, сознания и общественных отношений в становлении человека. Взаимоотношение социального и биологического в эволюции человека. Антинаучная сущность «социального дарвинизма» и расизма. Ведущая роль законов общественной жизни в социальном прогрессе человечества. Биологические свойства человеческого общества.

*Демонстрация.* Модели скелетов человека и позвоночных животных.

Основные понятия. Развитие животных и растений в различные периоды существования Земли. Постепенное усложнение организации и приспособление к условиям среды живых организмов в процессе эволюции. Происхождение человека. Движущие силы антропогенеза. Роль труда в процессе превращения обезьяны в человека. Человеческие расы, их единство. Критика расизма и «социального дарвинизма».

*Умения.* Использовать текст учебника и учебных пособий для составления таблиц, отражающих этапы развития жизни на Земле, становления человека. Использовать текст учебника для работы с натуральными объектами. Давать аргументированную критику расизма и «социального дарвинизма».

*Межпредметные связи.* Физическая география. История континентов.

Экономическая география. Население мира. География населения мира.

### РАЗДЕЛ 9. Взаимоотношения организма и среды. Основы экологии (21 часов).

#### Тема 9.1. Понятие о биосфере (4 часов).

Биосфера — живая оболочка планеты. Структура биосферы: литосфера, гидросфера, атмосфера. Компоненты биосферы: живое вещество, видовой состав, разнообразие и вклад в биомассу; биокосное и косное вещество; биогенное вещество биосферы (В. И. Вернадский). Круговорот веществ в природе.

*Демонстрация.* Схемы, отражающие структуру биосферы и характеризующие ее отдельные составные части. Таблицы видового состава и разнообразия живых организмов биосферы. Схемы круговорота веществ в природе.

#### Тема 9.2. Жизнь в сообществах (4 часов).

История формирования сообществ живых организмов. Геологическая история материков; изоляция, климатические условия. Биогеография. Основные биомы суши и Мирового океана. Биогеографические области.

*Демонстрация.* Карты, отражающие геологическую историю материков; распространенность основных биомов суши.

### Тема 9.3. **Взаимоотношения организма и среды** (8 часов).

Естественные сообщества живых организмов. Биогеоценозы: экотоп и биоценоз. Компоненты биоценозов: продуценты, консументы, редуценты. Биоценозы: видовое разнообразие, плотность популяций, биомасса.

Абиотические факторы среды. Роль температуры, освещенности, влажности и других факторов в жизнедеятельности сообществ. Интенсивность действия фактора; ограничивающий фактор. Взаимодействие факторов среды, пределы выносливости.

Биотические факторы среды. Интеграция вида в биоценозе; экологические ниши. Цепи и сети питания. Экологическая пирамида чисел биомассы, энергии. Смена биоценозов. Причины смены биоценозов; формирование новых сообществ. Сравнение биоценоза и агроценоза.

*Демонстрация* и обсуждение диафильмов и кинофильма «Биосфера».

### Тема 9.4. **Взаимоотношения между организмами** (5 часов).

Формы взаимоотношений между организмами. Позитивные отношения — симбиоз: мутуализм, кооперация, комменсализм, нахлебничество, квартирантство. Антибиотические отношения: хищничество, паразитизм, конкуренция, собственно антибиоз (антибиотики, фитонциды и др.). Происхождение и эволюция паразитизма. Нейтральные отношения — нейтрализм

*Демонстрация.* Примеры симбиоза представителей различных царств живой природы.

Основные понятия. Биосфера. Биомасса Земли. Биологическая продуктивность. Живое вещество и его функции. Биологический круговорот веществ в природе. Экология. Внешняя среда. Экологические факторы. Абиотические, биотические и антропогенные факторы. Экологические системы: биогеоценоз, биоценоз, агроценоз. Продуценты, консументы, редуценты. Саморегуляция, смена биоценозов и восстановление биоценозов.

*Умения.* Выявлять признаки приспособленности видов к совместному существованию в экологических системах. Анализировать видовой состав биоценозов. Выделять отдельные формы взаимоотношений в биоценозах; характеризовать пищевые цепи в конкретных условиях обитания.

*Межпредметные связи.* Неорганическая химия. Кислород, сера, азот, фосфор, углерод, их химические свойства.

Физическая география. Климат Земли, климатическая зональность.

## **РАЗДЕЛ 10. Биосфера и человек** (9 часов).

### Тема 10.1. **Взаимосвязь природы и общества. Биология охраны природы** (7 часов).

Антропогенные факторы воздействия на биоценозы (роль человека в природе). Проблемы

рационального природопользования, охраны природы: защита от загрязнений, сохранение эталонов и памятников природы, обеспечение природными ресурсами населения планеты. Меры по образованию экологических комплексов, экологическое образование.

*Демонстрация.* Влияние хозяйственной деятельности человека на природу. Карты заповедных территорий нашей страны и ближнего зарубежья.

Тема 10.2. **Бионика** (2 часа).

Использование человеком в хозяйственной деятельности принципов организации растений и животных. Формы живого в природе и их промышленные аналоги (строительные сооружения, машины, механизмы, приборы и т. д.)

*Демонстрация.* Примеры структурной организации живых организмов и созданных на этой основе объектов (просмотр и обсуждение иллюстраций учебника).

*Основные понятия.* Воздействие человека на биосферу. Охрана природы; биологический и социальный смысл сохранения видового разнообразия биоценозов. Рациональное природопользование; неисчерпаемые и исчерпаемые ресурсы. Заповедники, заказники, парки; Красная книга. Бионика. Генная инженерия, биотехнология.

*Умения.* Объяснять необходимость знания и умения практически применять сведения об экологических закономерностях в промышленности и сельском хозяйстве для правильной организации лесоводства, рыбоводства ит. д., а также для решения всего комплекса задач охраны окружающей среды и рационального природопользования.

*Межпредметные связи.* Неорганическая химия. Защита природы от воздействия отходов химических производств. *Физика.* Понятие о дозе излучения и биологической защите.

**Заключение** (1 час).

## **ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ВЫПУСКНИКОВ**

**В результате изучения биологии на профильном уровне ученик должен:**

**знать/понимать**

*основные положения* биологических теорий (клеточная теория; хромосомная теория наследственности; синтетическая теория эволюции, теория антропогенеза); учений (о путях и направлениях эволюции; Н. И. Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений; В. И. Вернадского о биосфере); сущность законов (Г. Менделя; сцепленного наследования Т. Моргана; гомологических рядов в наследственной изменчивости; зародышевого сходства; биогенетического); закономерностей (изменчивости; сцепленного наследования; наследования, сцепленного с полом; взаимодействия генов и их цитологических основ); правил (доминирования Г. Менделя; экологической пирамиды); гипотез (чистоты гамет, сущности и происхождения жизни, происхождения человека);

*строение биологических объектов:* клетки (химический состав и строение); генов, хромосом, женских и мужских гамет, клеток прокариот и эукариот; вирусов; одноклеточных и многоклеточных организмов; вида и экосистем (структуры);

*сущность биологических процессов и явлений:* обмен веществ и превращения энергии в клетке, фотосинтез, пластический и энергетический обмен, брожение, хемосинтез, митоз,

мейоз, развитие гамет у цветковых растений и позвоночных животных, размножение, оплодотворение у цветковых растений и позвоночных животных, индивидуальное развитие организма (онтогенез), взаимодействие генов, получение гетерозиса, полиплоидов, отдаленных гибридов, действие искусственного, движущего и стабилизирующего отбора, географическое и экологическое видообразование, влияние элементарных факторов эволюции на генофонд популяции, формирование приспособленности к среде обитания, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах и биосфере, эволюция биосферы;

*современную биологическую терминологию и символику,*

### **уметь**

*объяснять:* роль биологических теорий, идей, принципов, гипотез в формировании современной естественнонаучной картины мира, научного мировоззрения; единство живой и неживой природы, родство живых организмов, используя биологические теории, законы и правила; отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека; влияние мутагенов на организм человека; взаимосвязи организмов и окружающей среды; причины эволюции видов, человека, биосферы, единства человеческих рас, наследственных и ненаследственных изменений, наследственных заболеваний, генных и хромосомных мутаций, устойчивости, саморегуляции, саморазвития и смены экосистем, необходимости сохранения многообразия видов;

*устанавливать взаимосвязи* строения и функций молекул в клетке; строения и функций органоидов клетки; пластического и энергетического обмена; световых и темновых реакций фотосинтеза; движущих сил эволюции; путей и направлений эволюции;

*решать* задачи разной сложности по биологии;

*составлять схемы* скрещивания, путей переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания, пищевые сети);

*выявлять* приспособления организмов к среде обитания, ароморфозы и идиоадаптации у растений и животных, отличительные признаки живого (у отдельных организмов), абиотические и биотические компоненты экосистем, взаимосвязи организмов в экосистеме, источники мутагенов в окружающей среде (косвенно), антропогенные изменения в экосистемах своего региона;

*исследовать* биологические системы на биологических моделях (аквариум);

*сравнивать* биологические объекты (клетки растений, животных, грибов и бактерий, экосистемы и агроэкосистемы), процессы и явления (обмен веществ у растений и животных; пластический и энергетический обмен; фотосинтез и хемосинтез; митоз и мейоз; бесполое и половое размножение; оплодотворение у цветковых растений и позвоночных животных; внешнее и внутреннее оплодотворение; формы естественного отбора; искусственный и естественный отбор; способы видообразования; макро- и микроэволюцию; пути и направления эволюции) и делать выводы на основе сравнения;

*анализировать и оценивать* различные гипотезы сущности жизни, происхождения жизни и человека, человеческих рас, глобальные антропогенные изменения в биосфере, этические

аспекты современных исследований в биологической науке;

*осуществлять самостоятельный поиск биологической информации* в различных источниках (учебных текстах, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах, ресурсах Интернета) и применять ее в собственных исследованиях;

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

- грамотного оформления результатов биологических исследований;
- обоснования и соблюдения правил поведения в окружающей среде, мер профилактики распространения вирусных (в том числе ВИЧ-инфекции) и других заболеваний, стрессов, вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания);
- оказания первой помощи при простудных и других заболеваниях, отравлении пищевыми продуктами;
- определения собственной позиции по отношению к экологическим проблемам, поведению в природной среде;
- оценки этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение).

### Тематическое планирование

№ п/п	Тема урока	Кол-во уроков
<b>Раздел 7. Эволюционное учение (26 ч)</b>		
<b>Тема 7.1. Развитие представлений об эволюции живой природы до Ч. Дарвина (4ч)</b>		
1	Введение. Учение об эволюции органического мира.	1
2	История развития представлений о развитии жизни на Земле	1
3	Система органической природы К. Линнея	1
4	Развитие эволюционных идей. Эволюционная теория Ж.-Б. Ламарка.	1
<b>Тема 7.2. Дарвинизм (6 ч).</b>		
5	Естественнонаучные предпосылки теории Ч. Дарвина. Экспедиционный материал Ч. Дарвина	1
6	Учение Ч. Дарвина об искусственном отборе.	2
7	Учение Ч. Дарвина об естественном отборе. СТЭ.	1
8	Вид. Критерии вида.	1
9	Урок-упражнение по теме «Вид. Критерии вида».	1
<b>Тема 7.3 Синтетическая теория эволюции (7ч).</b>		
10	Формы естественного отбора. Движущий и стабилизирующий отбор. Половой отбор.	1

11	Эволюционная роль мутаций.	1
12	Генетическая стабильность популяций.	1
13	Генетические процессы в популяциях.	1
14	Приспособленность организмов к условиям внешней среды как результат действия естественного отбора.	1
15	Забота о потомстве, физиологические адаптации, относительный характер приспособлений.	1
16	Видообразование как результат микроэволюции.	1
<b>7.4. Основные закономерности эволюции. Макроэволюция (9 ч)</b>		
17	Макроэволюция. Пути достижения биологического прогресса.	1
18	Арогенез, сущность ароморфных изменений и их роль в эволюции.	1
19	Аллогенез и прогрессивное приспособление к условиям существования.	1
20	Катагенез как форма достижения биологического процветания групп организмов.	1
21	Закономерности эволюционного процесса.	1
22	Правила эволюции.	1
23	Результаты эволюции.	1
24	Обобщение знаний по теме «Основные закономерности эволюции. Микроэволюция. Макроэволюция»	1
25	<i>Зачет по теме «Основные закономерности эволюции. Микроэволюция. Макроэволюция»</i>	1
<b>Раздел 8. Развитие органического мира (13 часов)</b>		
<b>8.1. Основные черты эволюции животного и растительного мира (7ч)</b>		
26	Анализ геохронологической истории Земли. Развитие жизни в архейской эре.	1
27	Развитие жизни в протерозойской эре.	1
28	Развитие жизни в палеозойской эре.	1
29	Развитие жизни в мезозойской эре.	1
30	Развитие жизни в кайнозойской эре.	1
31	Эволюционное развитие растений и животных.	1
32	<i>Зачет по теме «Основные черты эволюции животного и растительного мира»</i>	1
<b>Тема 8.2 Происхождение человека (6ч).</b>		
33	Положение человека в системе животного мира.	1
34	Эволюция приматов.	1
35	Стадии эволюции человека. Древнейшие люди.	1

36	Древние люди (неандертальцы).	1
37	Первые современные люди (кроманьонцы). Роль труда в происхождении человека.	1
38	Современный этап эволюции человека	1
<b>Раздел 9. Взаимоотношения организма и среды. Основы экологии (21ч)</b>		
<b>Тема 9.1 Понятие о биосфере (4ч)</b>		
39	Структура биосферы. Косное вещество биосферы.	1
40	Живые организмы (живое вещество)	1
41	Круговорот воды и углерода в природе.	1
42	Круговорот азота и серы в природе.	1
<b>Тема 9.2 Жизнь в сообществах (4ч).</b>		
43	История формирования сообществ живых организмов.	1
44	Основные биомы суши. Неарктическая область. Палеарктическая область.	1
45	Основные биомы суши. Восточная область. Неотропическая область	1
46	Основные биомы суши. Эфиопская и австралийская область.	1
<b>Тема 9.3 Взаимоотношения организма и среды (8 ч)</b>		
47	Естественные сообщества живых организмов. Биогеоценозы.	1
48	Абиотические факторы среды. Температура. Свет.	1
49	Загрязняющие вещества, интенсивность действия факторов среды.	1
50	Взаимодействие факторов среды. Ограничивающий фактор.	1
51	Биотические факторы среды.	1
52	Цепи питания. Экологические пирамиды.	1
53	Смена биоценозов.	1
54	Сравнение биоценоза и агроценоза.	1
<b>Тема 9.4. Взаимоотношения между организмами (5ч).</b>		
55	Позитивные отношения – симбиоз.	1
56	Антибиотические отношения. Хищничество.	1
57	Антибиотические отношения. Паразитизм.	1
58	Нейтрализм.	1
59	<i>Зачет по теме «Взаимоотношения организма и среды. Основы экологии»</i>	1
<b>Раздел 10. Биосфера и человек (9 ч)</b>		
<b>Тема 10.1 Взаимосвязь природы и общества. Биология охраны природы (7 ч)</b>		
60	Воздействия на природу в процессе становления общества.	1
61	Неисчерпаемые и исчерпаемые природные ресурсы.	1
62	Загрязнение воздуха. Загрязнение пресных вод.	1

63	Загрязнение мирового океана, антропогенные изменения почвы.	1
64	Влияние человека на растительный и животный мир.	1
65	Радиоактивное загрязнение биосферы.	1
66	Охрана природы и перспективы рационального природопользования.	1
<b>Тема 10.2 Бионика (2 ч).</b>		
67	Формы живого в природе и их промышленные аналоги.	1
68	Бионика.	1
69	<b>Заключительный урок.</b>	<b>1</b>
	<b>Итого</b>	<b>70</b>

## Список литературы

### Основная литература

1. Захаров, В. Б., Мамонтов, С. Г., Сонин, Н. И., Захарова, Е. Т. Биология. Общая биология. Профильный уровень. 11 класс / Под ред. проф. В. Б. Захарова. М.: Дрофа, любое издание с 2007 г.
2. Захаров, В. Б., Мамонтов, С. Г., Сонин Н. И. Общая биология. 10—11 классы / Под ред. проф. В. Б. Захарова. 7-е изд. М.: Дрофа, 2007.

### Дополнительная литература

1. Айла, Ф., Кайгер Дж. Современная генетика. В 3 т. М.: Мир, 2007.
2. Биологический энциклопедический словарь. М.: Советская энциклопедия, 2009.
3. Воронцов, Н. Н., Сухорукова Л. Н. Эволюция органического мира (факультативный курс): Учебное пособие для 10—11 классов средней школы. 2-е изд. М.: Наука, 2007.
4. Инге-Вечтомов, С. Г. Генетика с основами селекции. М.: Высшая школа, 1999.
5. Кемп, П., Арме К. Введение в биологию. М.: Мир, 2009.
6. Мамонтов, С. Г. Биология: Выпускной вступительный экзамен. М.: Дрофа, 2008.
7. Мамонтов, С. Г., Захаров В. Б., Козлова Т. А. Основы биологии: Книга для самообразования. М.: Просвещение, 1992.
8. Медников, Б. М. Биология: Формы и уровни жизни. М.: Просвещение, 2005.
9. Одум, Ю. Экология. М.: Мир, 1999.
10. Тейлор, Д., Грин Н., Стаут У. Биология. Т. 1—3. М.: Мир, 2008.
11. Фоули, Р. Еще один неповторимый вид (экологические аспекты эволюции человека). М.: Мир, 1999.
12. Флинт, Р. Биология в цифрах. М.: Мир, 1992.
13. Экологические очерки о природе и человеке / Под ред. Б. Гржимека. М.: Прогресс, 2008. М., 2009.