

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ
КРАСНОЯРСКИЙ КРАЙ

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«СРЕДНЯЯ ШКОЛА №1 С УГЛУБЛЕННЫМ ИЗУЧЕНИЕМ ФИЗИКИ И МАТЕМАТИКИ ИМ. П. ЛАВРЕНТИНА»

СОГЛАСОВАНО
Научно-методический совет
Протокол № 1
«31» 08 2017г.

РАССМОТРЕНО на ШМО
Протокол № 1 от
«30» 08 2017г.

УТВЕРЖДАЮ:
Директор МБОУ «СШ №1»
И. Дюмов
01.09



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
НА 2017/2018 УЧЕБНЫЙ ГОД**

По биологии

Уровень общего образования, (класс) среднее общее образование 10-11 кл
Уровень программы профильный

Учитель Кондратьева Ж.Г.

Программа разработана на основе примерной программы по биологии среднего (полного) общего образования. Профильный уровень. Авторы: О.В. Саблина, Г.М. Дымшиц М.: Издательство «Просвещение», 2009г.

г.Норильск

Пояснительная записка

Рабочая программа по биологии составлена на основе федерального компонента государственного стандарта среднего (полного) общего образования на профильном уровне.

Рабочая программа конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта, дает примерное распределение учебных часов по разделам курса и рекомендуемую последовательность изучения тем и разделов учебного предмета с учетом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса, возрастных особенностей учащихся.

Примерная программа выполняет две основные функции:

Информационно-методическая функция позволяет всем участникам образовательного процесса получить представление о целях, содержании, общей стратегии обучения, воспитания и развития учащихся средствами данного учебного предмета.

Организационно-планирующая функция предусматривает выделение этапов обучения, структурирование учебного материала, определение его количественных и качественных характеристик на каждом из этапов, в том числе для содержательного наполнения промежуточной аттестации учащихся.

Общая характеристика учебного предмета

Курс биологии на ступени среднего (полного) общего образования на профильном уровне направлен на формирование у учащихся целостной системы знаний о живой природе, ее системной организации и эволюции, поэтому программа включает сведения об общих биологических закономерностях, проявляющихся на разных уровнях организации живой природы. Основу отбора содержания на профильном уровне составляет знаниецентрический подход, в соответствии с которым учащиеся должны освоить знания и умения, составляющие достаточную базу для продолжения образования в ВУЗе, обеспечивающие культуру поведения в природе, проведения и оформления биологических исследований, значимых для будущего биолога. Основу структурирования содержания курса биологии в старшей школе на профильном уровне составляют ведущие системообразующие идеи – отличительные особенности живой природы, ее уровневая организация и эволюция, в соответствии с которыми выделены содержательные линии курса: Биология как наука. Методы научного познания; Клетка; Организм; Вид; Экосистемы.

В примерной программе предусмотрен резерв свободного учебного времени для более широкого использования, наряду с уроком, разнообразных форм организации учебного процесса (экскурсий, лабораторных и практических работ, семинаров) и внедрения современных педагогических технологий.

Цели

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

- **освоение знаний** об основных биологических теориях, идеях и принципах, являющихся составной частью современной естественнонаучной картины мира; о методах биологических наук (цитологии, генетики, селекции, биотехнологии, экологии); строении, многообразии и особенностях биосистем (клетка, организм, популяция, вид, биогеоценоз, биосфера); выдающихся биологических открытиях и современных исследованиях в биологической науке;
- **овладение умениями** характеризовать современные научные открытия в области биологии; устанавливать связь между развитием биологии и социально-этическими, экологическими проблемами человечества; самостоятельно проводить биологические исследования (наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование) и грамотно оформлять полученные результаты; анализировать и использовать биологическую информацию; пользоваться биологической терминологией и символикой;
- **развитие** познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе изучения проблем современной биологической науки; проведения

экспериментальных исследований, решения биологических задач, моделирования биологических объектов и процессов;

- **воспитание** убежденности в возможности познания закономерностей живой природы, необходимости бережного отношения к ней, соблюдения этических норм при проведении биологических исследований;
- **использование приобретенных знаний** и умений в повседневной жизни для оценки последствий своей деятельности по отношению к окружающей среде, собственному здоровью; выработки навыков экологической культуры; обоснования и соблюдения мер профилактики заболеваний и ВИЧ-инфекции.

Место предмета в базисном учебном плане

Рабочая программа разработана на основе федерального базисного учебного плана для образовательных учреждений РФ, в соответствии с которым на изучение курса биологии выделено **210 часов**, в том числе в 10 классе – 105 часов (3 часа в неделю), в 11 классе – **105 часов (3 часа в неделю)**. Продолжительность учебного года в 2017-2018 уч. году составляет 34 недели. Таким образом, КТП составлено на 102 часа в 10м и 102 часа в 11м классах.

Программа соответствует требованиям федерального компонента Государственного стандарта общего образования. Рабочая программа составлена с учетом Федерального Государственного стандарта основного общего и среднего (полного) общего образования по биологии для 10-11 класса (профильный уровень). Авторы программы: *Дымшиц Г. М., Саблина О.В., Биология. Программы. - М.: Просвещение, 2009.*

Программа предусматривает занятия по **учебнику** В.К. Шумного, Г.М. Дымшица, А.О. Рувинского «Общая биология», М., «Просвещение», 2014г.

Общеучебные умения, навыки и способы деятельности

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 профильном уровне являются:

- ✓ сравнение объектов,
- ✓ анализ,
- ✓ оценка,
- ✓ решение задач,
- ✓ самостоятельный поиск информации.

Используемые методы обучения:

1. Словесные методы:

- Дискуссия,
- Самостоятельная работа с учебником,
- Самостоятельная работа с дидактическим материалом,
- Эвристическая (поисковая) беседа,
- Проблемное изложение,
- Самостоятельное решение расчетных и логических задач

2. Наглядные методы:

- Частично поисковый демонстрационный метод,
- Частично поисковый демонстрационный с экранными пособиями, мультимедийными приложениями,

3. Практические методы:

- Лабораторные работы
- Практические работы

Используемые педагогические технологии:

- ✓ Проблемное обучение. Проблемное обучение направлено на приобретение знаний, умений и навыков и развитие познавательных и творческих способностей учащихся.
- ✓ Групповые технологии направлены на обеспечение активности учебного процесса, в результате чего достигается высокий уровень усвоения содержания учебного материала;
- ✓ Технология развивающего обучения направлена на формирование теоретического сознания и мышления, на отработку умений и навыков учащихся при обучении биологии;
- ✓ Технология уровневой дифференциации, направленная на индивидуально-ориентированный способ обучения, обучение каждого на уровне его возможностей и способностей и адаптацию обучения к особенностям различных групп учащихся.
- ✓ Особое место в педагогической практике учителя биологии занимают здоровьесберегающие технологии;
- ✓ Технология интегрированного обучения;
- ✓ Информационно-коммуникативные технологии.

Межпредметные связи

1. Внутрипредметные:

- Биология (6, 7, 8 классы)
 - Классификация живых организмов;
 - Общий план строения позвоночных животных;
 - Системы органов позвоночных животных, человека;
 - Сходство человека и млекопитающих животных;
 - Строение животной и растительной клеток.

2. Межпредметные:

- Химия
 - Химический состав тел живой и неживой природы;
 - Химические элементы. Периодическая система элементов.
 - Химическая связь. Строение веществ.
 - Вода. Растворы. Основания. Соли. Кислоты.
 - Углеводы. Жиры. Белки. Нуклеиновые кислоты.
 - Кислород. Распространение в природе. Горение. Окисление.
 - Ядовитость спиртов и их губительное влияние на организм человека.
- Физика
 - Понятие диффузии;
 - Теплопроводность, теплопередача, теплоотдача;
 - Давление жидкостей в сосудах;
 - Оптическая система глаза;
 - Звуковые волны.
- Сельское хозяйство
- История
- Медицина
- Социология

Формы организации учебного процесса

1. Классно – урочная,
2. Групповая,
3. Индивидуальная

Используемые формы, способы и средства проверки и оценки результатов обучения

1. Устный ответ учащегося у доски;
2. Решение биологической задачи (устно или письменно);
3. Коллективное заполнение таблицы или схемы на доске;
4. Устный ответ с использованием таблиц;
5. Сравнение признаков объекта;
6. Индивидуальные сообщения учащихся (доклад, реферат);

7. Обсуждение ответа одноклассника;
8. Письменный программированный тестовый опрос;
9. Самостоятельное заполнение таблицы в тетради;
10. Составление учащимися вопросов, на которые отвечают одноклассники;
11. Исправление намеренно допущенных ошибок в терминах;
12. Участие в «полетном» повторении по основным терминам и понятиям;
13. Обсуждение результатов лабораторных, проверочных, контрольных работ.

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 (структура);
- ✓ *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);

- ✓ *описывать* клетки растений и животных (под микроскопом), особей вида по морфологическому критерию, экосистемы и агроэкосистемы своей местности; готовить и описывать микропрепараты;
- ✓ *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 Интернет) 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).

Рабочая программа ориентирована на использование учебников:

1. Общая биология 10-11 класс. / Под ред. Акад. Д.К. Беляева – М.: Просвещение, 2017;
2. Общая биология 10 класс. Профильный уровень. Ч.10, Под ред.акад. В.К. Шумного, проф. Г.М.Дымшица и А.О. Рувинского – М.: Просвещение, 2014;

Методические пособия для учителя:

1. Сборника нормативных документов. Биология. Сост. Э.Д. Днепров, А.Г. Аркадьев.- М.: Дрофа, 2004.- 174с;
2. Программы для общеобразовательных учреждений. Природоведение. 5 класс. Биология. 6 – 11 классы. – М.: Дрофа, 2006. – 138 с;
3. Адельшина Г.А., Адельшин Ф.К. Генетика в задачах, М.: Глобус, 2010
4. Козлова Т.А. Общая биология 10-11 классы. Методическое пособие к учебнику В.Б.Захарова, С.Г.Мамонтова, Н.И.Сониной «Общая биология». – М.: Дрофа, 2011.
5. Поурочные планы по учебникам В.К. Шумского, Г.М.Дымшица, В.Б.Захарова, С.Г. Мамонтова. Профильный уровень. Составитель О.Л. Ващенко. – Волгоград, Учитель, 2013

Литература, используемая в качестве измерителей:

1. Мухамеджанов И.Р. Тесты, Блицопросы по общей биологии: 10 – 11 классы. – М.: ВАКО, 2011. – 224 с.
2. Воронина Г.А. Портфолио по биологии. Профильное обучение. Диагностика знаний, умений, навыков. М.: Айрис – пресс, 2012
3. Ловкова Т.А. Внутришкольный контроль. Подготовка учащихся к ЕГЭ по биологии. – М.: Айрис пресс, 2014
4. Фросин В.Н., Сивоглазов В.И. Готовимся к единому государственному экзамену: Общая биология. – М.: Дрофа, 2009.
5. Анастасова Л.П. Самостоятельные работы учащихся по общей биологии: Пособие для учителя. – М.: Просвещение, 2012. – 175с.

MULTIMEDIA – поддержка курса:

- КМ-школа;
- Интернет – ресурсы;
- Адреса сайтов в ИНТЕРНЕТЕ:
www.bio.1september.ru - газета «Биология» - приложение к «1 сентября»;
www.bio.nature.ru – научные новости биологии;
www.edios.ru – Эйдос – центр дистанционного образования;
www.km.ru/education - учебные материалы и словари на сайте «Кирилл и Мефодий»

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ (105 часов)

10 класс

I. БИОЛОГИЯ КАК НАУКА. МЕТОДЫ НАУЧНОГО ПОЗНАНИЯ

Биология как наука. Отрасли биологии, ее связи с другими науками. Объект изучения биологии – биологические системы. Общие признаки биологических систем. Современная естественнонаучная картина мира. Роль биологических теорий, идей, гипотез в формировании современной естественнонаучной картины мира. Методы познания живой природы.

II. КЛЕТКА

Цитология – наука о клетке. М.Шлейден и Т.Шванн – основоположники клеточной теории. Основные положения современной клеточной теории. Роль клеточной теории в формировании современной естественнонаучной картины мира. Методы изучения клетки.

Химический состав клетки. Макро- и микроэлементы. Строение и функции молекул неорганических и органических веществ. Взаимосвязи строения и функций молекул. Редупликация молекулы ДНК.

Строение и функции частей и органоидов клетки. Взаимосвязи строения и функций частей и органоидов клетки. Ядро. Хромосомы. Химический состав, строение и функции хромосом. Соматические и половые клетки. Диплоидный и гаплоидный наборы хромосом. Гомологичные и негомологичные хромосомы.

Многообразие клеток. Прокариоты и эукариоты. Вирусы. Меры профилактики распространения инфекционных заболеваний.

Обмен веществ и превращения энергии в клетке. Энергетический обмен. Стадии энергетического обмена. Брожение и дыхание. Фотосинтез. Световые и темновые реакции фотосинтеза. Хемосинтез. Роль хемосинтезирующих бактерий на Земле. Пластический обмен. Генетическая информация в клетке. Ген. Генетический код. Биосинтез белка. Матричный характер реакций биосинтеза.

Клетка – генетическая единица живого. Жизненный цикл клетки: интерфаза и митоз. Фазы митоза. Мейоз, его фазы. Развитие половых клеток у растений и животных.

Лабораторные и практические работы:

Приготовление и описание микропрепаратов клеток растений
Опыты по определению каталитической активности ферментов
Изучение хромосом на готовых микропрепаратах
Опыты по изучению плазмолиза и деплазмолиза в растительной клетке
Изучение фаз митоза в клетках корешка лука
Сравнение строения клеток растений, животных, грибов и бактерий

III. ОРГАНИЗМ

Одноклеточные и многоклеточные организмы. Ткани, органы системы органов, их взаимосвязь как основа целостности организма. Гомеостаз. Гетеротрофы. Сапротрофы, паразиты. Автотрофы (хемотрофы и фототрофы).

Воспроизведение организмов, его значение. Бесполое и половое размножение. Оплодотворение. Оплодотворение у цветковых растений и позвоночных животных. Внешнее и внутреннее оплодотворение. Индивидуальное развитие организма (онтогенез). Эмбриональное и постэмбриональное развитие. Причины нарушений развития организмов. Жизненные циклы и чередование поколений. Последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека.

Наследственность и изменчивость – свойства организмов. Генетика. Методы генетики. Методы изучения наследственности человека. Генетическая терминология и символика. Закономерности наследования, установленные Г. Менделем, их цитологические основы. Закономерности сцепленного наследования. Закон Т. Моргана. Определение пола. Типы определения пола. Наследование, сцепленное с полом. Взаимодействие генов. Генотип как целостная система. Развитие знаний о генотипе. Геном человека. Хромосомная теория наследственности. Теория гена. Закономерности изменчивости. Модификационная изменчивость. Норма реакции. Наследственная изменчивость: комбинативная и мутационная. Виды мутаций, их причины. Последствия влияния мутагенов на организм. Меры защиты окружающей среды от загрязнения мутагенами. Меры профилактики наследственных заболеваний человека.

Селекция, ее задачи. Вклад Н.И. Вавилова в развитие селекции. Учение о центрах многообразия и происхождения культурных растений. Закон гомологических рядов в наследственной изменчивости. Методы селекции, их генетические основы. Особенности селекции растений, животных, микроорганизмов. Биотехнология, ее направления. Этические аспекты развития некоторых исследований в биотехнологии (клонирование человека, направленное изменение генома).

Лабораторные и практические работы:

Решение генетических задач на моно- и дигибридное скрещивание
Решение генетических задач на промежуточное наследование признаков
Решение генетических задач на сцепленное наследование
Решение генетических задач на наследование, сцепленное с полом
Решение генетических задач на взаимодействие генов
Построение вариационного ряда и вариационной кривой
Выявление изменчивости у особей одного вида

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ (105 часов)

11 класс

Раздел I. Эволюция органического мира (64 часа)

Тема 1. Возникновение и развитие эволюционной биологии (10 ч)

Возникновение и развитие эволюционных идей в додарвиновский период. Идеи креационизма, преформизма, униформизма и трансформизма. Значение трудов К. Линнея. Эволюционная теория Ж.Б. Ламарка. Жизнь и труды Ч. Дарвина. Основные принципы эволюционной теории Ч. Дарвина. Роль эволюционной теории в формировании современной естественнонаучной картины мира.

Современное учение об эволюции Синтетическая теория эволюции. Основные закономерности эволюции. Результаты эволюции. Формирование приспособленности к среде обитания. Образование новых видов. Способы видообразования. Макро – и микроэволюция.

Доказательства эволюции живой природы. Биогенетический закон. Основные направления эволюции. Работы С.С. Четверикова и И.И. Шмальгаузена. Основные ароморфозы в эволюции растений и животных.

Лабораторные и практические работы:

Наблюдение и описание особей вида по морфологическому критерию.

Сравнительная характеристика естественного и искусственного отбора

Тема 2. Механизмы эволюции (23 ч)

Популяция – элементарная единица эволюции. Внутривидовая изменчивость. Генетическая структура популяций. Уравнение и закон Харди – Вайнберга. Мутации как источник генетической изменчивости популяций. Случайные процессы в популяциях. Дрейф генов. Популяционные волны. Борьба за существование. Естественный отбор – направляющий фактор эволюции. Формы естественного отбора. Миграции как фактор эволюции.

Понятие вида. Критерии вида. Пути видообразования. Аллопатрическое и симпатрическое видообразование.

Микро- и макроэволюция. Генетические и онтогенетические основы эволюции. Направления эволюции. Ароморфоз, идиоадаптация и общая дегенерация. Дивергенция, конвергенция и параллелизм. Биологический прогресс. Единое древо жизни – результат эволюции.

Лабораторные и практические работы:

Выявление изменчивости у особей одного вида.

Выявление приспособлений у организмов к среде обитания.

Выявление идиоадаптаций у животных и растений.

Выявление ароморфозов у животных и растений.

Решение задач на применение закона Харди-Вайнберга.

Тема 3. Возникновение и развитие жизни на Земле. Современная система живых организмов на Земле (21 ч)

Сущность жизни. Определения живого. Гипотезы возникновения жизни на Земле. Опыты Ф. Реди и Л. Пастера. Современные представления о возникновении жизни.

Атмосфера древней Земли. Абиогенный синтез органических веществ. Образование и эволюция биополимеров. Роль ДНК и РНК в образовании систем с обратной связью. Образование и эволюция биологических мембран. Образование первичных гетеротрофов.

Изучение истории Земли. Палеонтология. Методы геохронологии. Изменение климата на Земле. Дрейф континентов. Развитие жизни в криптозое. Симбиотическая теория образования эукариот. Вспышка разнообразия животных в конце протерозоя. Развитие органического мира в палеозое, мезозое. Развитие жизни в кайнозое.

Многообразие органического мира. Принципы систематики. Доклеточные и клеточные формы жизни. Прокариоты и эукариоты. Царство Растения. Низшие и высшие растения. Царство Грибы. Царство Животные.

Лабораторные и практические работы:

Анализ и оценка различных гипотез возникновения жизни на Земле.

Тема 4. Возникновение и развитие человека – антропогенез (6 ч)

Место человека в системе живого мира. Сравнительно- морфологические, этологические, цитогенетические, молекулярно – биологические доказательства родства человека и человекообразных обезьян.

Палеонтологические данные о происхождении и эволюции предков человека. Австралопитеки. Первые представители рода Homo. Неандертальский человек. Место неандертальцев в эволюции человека. Кроманьонцы.

Биологические факторы эволюции человека. Социальные факторы эволюции человека. Роль социальной среды в формировании человеческих индивидуумов. Соотношение биологических и социальных факторов в эволюции человека.

Человеческие расы. Роль изоляции в формировании расовых признаков. Критика расистских теорий.

Лабораторные и практические работы:

Анализ и оценка различных гипотез возникновения человека

Анализ и оценка различных гипотез формирования человеческих рас

Тема 5. Селекция и биотехнология (4 ч)

Селекция как процесс и как наука. Одомашнивание как первый этап селекции. Центры происхождения культурных растений и центры одомашнивания.

Искусственный отбор. Массовый и индивидуальный отбор.

Явление гетерозиса и его применение в селекции. Использование цитоплазматической мужской стерильности. Полиплоидия и отдаленная гибридизация. Экспериментальный мутагенез и его значение в селекции.

Клеточная инженерия и клеточная селекция. Хромосомная инженерия. Применение геномной инженерии в селекции. Крупномасштабная селекция животных. Успехи селекции и биотехнологии.

Раздел II. Организмы в экологических системах (34 часа)

Тема 6. Организмы и окружающая среда (14 ч)

Взаимоотношения организма и среды. Экологические факторы. Закон толерантности. Приспособленность. Популяция как природная система. Структура популяций. Жизненные стратегии. Вид как система популяций. Экологическая ниша. Жизненные формы.

Лабораторные и практические работы:

Выявление приспособлений у организмов к влиянию различных экологических факторов

Тема 7. Сообщества и экосистемы (12 ч)

Сообщества, экосистема, биоценоз. Компоненты экосистемы. Энергетические связи. Трофические сети. Правило экологической пирамиды. Межвидовые и межпопуляционные взаимодействия в экосистемах. Конкуренция, симбиоз, хищничество и паразитизм.

Пространственная структура сообщества. Динамика экосистем. Стадии развития экосистем. Сукцессия. Устойчивость экосистем. Земледельческие экосистемы.

Лабораторные и практические работы:

Описание экосистемы своей местности

Составление схем переноса веществ и энергии в экосистемах

Сравнительная характеристика экосистем и агроэкосистем

Решение экологических задач

Тема 8. Биосфера (5 ч)

Биосфера. Учение В.И. Вернадского о биосфере. Биомы. Живое вещество и биогеохимические круговороты в биосфере. Биосфера и человек. Глобальные антропогенные изменения в биосфере. Проблема устойчивого развития биосферы.

Лабораторные и практические работы:

Анализ и оценка глобальных антропогенных изменений в биосфере.

Тема 9. Биологические основы охраны природы (3 ч)

Сохранение и поддержание биологического разнообразия. Причины вымирания видов и популяций. Сохранение генофонда и реинтродукция. Сохранение экосистем. Биологический мониторинг и биоиндикация.

Тематическое планирование курса «Общая биология» в 10 классе при профильном уровне обучения (102 часа, 3 часа в неделю)

№	Тема	Часы	Лаборат. работы	Практич. работы	Зачеты, контр. работы
1	Введение	2			
Раздел I. Биологические системы: клетка, организм (47 часов)					
2	Химия клетки	11	1		1
3	Клеточные структуры и их функции	9	3		1
4	Обеспечение клеток энергией	7		1	1
5	Наследственная информация и реализация ее в клетке	8	1		1
6	Воспроизведение биологических систем	12			1
Раздел II. Основные закономерности наследственности и изменчивости (50 часов)					
7	Основные закономерности явлений наследственности	20		5	2
8	Основные закономерности явлений изменчивости	12	1		1
9	Генетические основы индивидуального развития	3			1
10	Генетика человека	8		1	1
11	Селекция и биотехнология	7			1
12	Обобщение и систематизация знаний	2			
	Итого	102	6	7	11

Тематическое планирование курса «Общая биология» в 11 классе при профильном уровне обучения (102 часа, 3 часа в неделю)

№	Тема	Часы	Лаборат. работы	Практич. работы	Зачеты, семинары
Раздел I. Эволюция органического мира (64 ч)					
1	Возникновение и развитие эволюционной биологии	10	1	1	1
2	Механизмы эволюции	23	2	3	1
3	Возникновение и развитие жизни на Земле. Система живых организмов на Земле	21	-	1	1+1
4	Возникновение и развитие человека – антропогенез	6	-	2	1
5	Селекция и биотехнология	4	-	-	1
Раздел II. Организмы в экологических системах (34 ч)					
6	Организмы и окружающая среда	14	-	2	1+1
7	Сообщества и экосистемы	12	2	2	1
8	Биосфера	5	-	1	

9	Биологические основы охраны природы	3			
10	Обобщение и систематизация знаний.	4			
	Итого	102			