**Рабочая программа по предмету «Биология» 10 класс**

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Данная программа по биологии составлена на основе федерального компонента государственного стандарта среднего общего образования на базовом уровне.

 Программа конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта.

Изучение биологии на уровне среднего общего образования направлено на достижение следующих **целей**:

*освоение знаний* о биологический системах (клетка, организм , вид, экосистема);

истории развития современных представлений о живой природе; выдающихся открытиях в биологической науке; роли биологической науке 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 наблюдение 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 отношениях в природной среде, собственному здоровью; уважение 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; обоснование и соблюдения мер профилактики заболеваний

 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. В соответствии с этим, выделены содержательные линии курса: «Биология как наука. Методы научного познания», «Клетка», «Организм», «Вид», «Экосистемы».

Программа предусматривает формирование у учащихся общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций.

Основной формой обучения является урок: уроки усвоения новой учебной информации; уроки формирования практических умений и навыков учащихся; уроки совершенствования и знаний, умений и навыков; уроки обобщения и систематизации знаний, умений и навыков; уроки проверки и оценки знаний, умений и навыков учащихся; помимо этого в программе предусмотрены такие виды учебных занятий, как лекции, лабораторные и практические работы. В рабочей программе предусмотрены варианты изучения материала, как в коллективных, так и в индивидуально-групповых формах.

В рабочей программе предусмотрена система форм контроля уровня достижений учащихся и критерии оценки. В структуре программы проверочные средства находятся в логической связи с содержанием учебного материала. Реализация механизма оценки уровня обученности предполагает систематизацию и обобщение знаний, закрепление умений и навыков; проверку уровня усвоения знаний и овладения умениями и навыками, заданными как планируемые результаты обучения. Они представляются в виде требований к подготовке учащихся.

Для контроля уровня достижений учащихся используются такие виды и формы контроля как контрольная работа, дифференцированный индивидуальный письменный опрос, тестирование, письменные домашние задания, анализ творческих, исследовательских работ.

Регулярный тематический контроль с помощью разноуровневых тестов, биологических задач, творческих заданий позволяет закреплять теоретические знания на высоком уровне, а лабораторные и практические работы формируют основные биологические умения и навыки, а также межпредметные компетенции, необходимые при подготовке к ЕГЭ

Приоритетами для учебного предмета «Биология» на ступени среднего (полного) общего образования на базовом уровне являются: сравнение объектов, анализ, оценка, поиск информации в различных источниках. Система уроков, представленная в рабочей программе, сориентирована на формирование активной личности, мотивированной к самообразованию.

Тематическое и поурочное планирование разработано на основе программы курса по биологии 10 класса «*Общая биология*» В.В.Пасечника составленной на основе федерального компонента государственного стандарта среднего (полного) общего образования на базовом уровне.

Настоящая рабочая программа ориентирована на использование учебника :

Каменский, А.А., Криксунов Е.А., Пасечник В.В. Общая биология 10-11 классы: учебник для общеобразовательных учреждений. – М.: Дрофа, 2010.

Рабочая программа разработана на основе федерального базисного учебного плана для образовательных учреждения РФ, в соответствии с которым на изучение курса биологии выделено в 10 классе – 35 часов ( 1 час в неделю).

**Содержание программы**

10 класс

68 ч/год (2 ч/нед.)

**Введение (4 ч)**

Биология как наука. Место биологии в системе наук. Значение биологии для понимания научной картины мира. Связь биологических дисциплин с другими науками (химией, физикой, математикой, географией, астрономией и др.). Место курса «Общая биология» в системе естественнонаучных дисциплин. Цели и задачи курса.

**Демонстрация:** портретов ученых-биологов, схемы «Связь биологии с другими науками».

**Основы цитологии (28 ч)**

Предмет, задачи и методы исследования современной цитологии. Значение цитологических исследований для других биологических наук, медицины, сельского хозяйства. История открытия и изучения клетки. Основные положения клеточной теории.

Значение клеточной теории для развития биологии. Клетка как единица развития, структурная и функциональная единица живого.

Химический состав клетки. Вода и другие неорганические вещества, их роль в жизнедеятельности клетки. Органические вещества: углеводы, белки, липиды, нуклеиновые кислоты, АТФ, их строение и роль в клетке. Ферменты, их роль в регуляции процессов жизнедеятельности.

Строение прокариотической клетки. Строение эукариотической клетки. Основные компоненты клетки. Строение мембран. Строение и функции ядра. Химический состав и строение хромосом. Цитоплазма и основные органоиды. Их функции в клетке.

Особенности строения клеток бактерий, грибов, животных и растений. Вирусы и бактериофаги. Вирус СПИДа.

Обмен веществ и превращения энергии в клетке. Каталитический характер реакций обмена веществ. Пластический и энергетический обмен. Основные этапы энергетического обмена. Отличительные особенности процессов клеточного дыхания. Способы получения органических веществ: автотрофы и гетеротрофы. Фотосинтез, его фазы, космическая роль в биосфере. Хемосинтез и его значение в биосфере.

Биосинтез белков. Понятие о гене. ДНК – источник генетической информации. Генетической код. Матричный принцип биосинтеза белков. Образование и-РНК по матрице ДНК. Регуляция биосинтеза.

Понятие о гомеостазе, регуляция процессов превращения веществ и энергии в клетке.

**Демонстрация:** микропрепаратов клеток растений и животных; модели клетки; опытов, иллюстрирующих процесс фотосинтеза; модели ДНК, модели-аппликации «Синтез белка».

**Лабораторные работы:**

 ***№1*** *«Наблюдение клеток растений и животных под микроскопом на готовых препаратах и их описание».*

***№2*** *«Сравнение строения клеток растений и животных».*

**Размножение и индивидуальное развитие организмов (10 ч)**

Самовоспроизведение – всеобщее свойство живого. Митоз как основа бесполого размножения и роста многоклеточных организмов, его фазы и биологическое значение.

Формы размножения организмов. Бесполое размножение и его типы. Половое размножение. Мейоз, его биологическое значение. Сперматогенез. Овогенез. Оплодотворение. Особенности оплодотворения у цветковых растений. Биологическое значение оплодотворения.

Понятие индивидуального развития (онтогенеза) организмов. Деление, рост, дифференциация клеток, органогенез, размножение, старение, смерть особей. Онтогенез растений. Онтогенез животных. Взаимовлияние частей развивающегося зародыша. Влияние факторов внешней среды на развитие зародыша. Рост и развитие организма. Уровни приспособления организма к изменяющимся условиям. Старение и смерть организма. Специфика онтогенеза при бесполом размножении.

**Демонстрация:** таблиц, иллюстрирующих виды бесполого и полового размножения, эмбрионального и постэмбрионального развития высших растений, сходство зародышей позвоночных животных, схем митоза и мейоза.

**Лабораторная работа: *№3*** *«Выявление признаков сходства зародышей человека и других млекопитающих как доказательство их родства».*

**Основы генетики (18 ч)**

История развития генетики. Закономерности наследования признаков, выявленные Г. Менделем. Гибридологический метод изучения наследственности. Моногибридное скрещивание. Закон доминирования. Закон расщепления. Полное и неполное доминирование. Закон чистоты гамет и его цитологическое обоснование. Множественные аллели. Анализирующее скрещивание. Дигибридное и полигибридное скрещивание. Закон независимого комбинирования. Фенотип и генотип. Цитологические основы генетических законов наследования.

Генетическое определение пола. Генетическая структура половых хромосом. Гомогаметный и гетерогаметный пол. Наследование признаков, сцепленных с полом.

Хромосомная теория наследственности. Группы сцепления генов. Сцеплённое наследование признаков. Закон Т. Моргана. Полное и неполное сцепление генов. Генетические карты хромосом.

Генотип как целостная система. Хромосомная (ядерная) и цитоплазматическая наследственность. Взаимодействие аллельных (доминирование, неполное доминирование, кодоминирование и сверхдоминирование) и неаллельных (комплементарность, эпистаз и полимерия) генов в определении признаков. Плейотропия.

Основные формы изменчивости. Генотипическая изменчивость. Мутации. Генные, хромосомные и геномные мутации. Соматические и генеративные мутации. Полулетальные и летальные мутации. Причины и частота мутаций, мутагенные факторы. Эволюционная роль мутаций.

Комбинативная изменчивость. Возникновение различных комбинаций генов и их роль в создании генетического разнообразия в пределах вида. Эволюционное значение комбинативной изменчивости. Закон гомологических рядов в наследственной изменчивости.

Фенотипическая, или модификационная, изменчивость. Роль условий внешней среды в развитии и проявлении признаков и свойств. Статистические закономерности модификационной изменчивости. Управление доминированием.

 **Демонстрация:** моделей-аппликаций, иллюстрирующих законы наследственности, перекрест хромосом; результатов опытов, показывающих влияние условий среды на изменчивость организмов; гербарных материалов, коллекций, муляжей гибридных, полиплоидных растений.

**Практические и лабораторные работы:**

***П/р №1*** *«Составление простейших схем скрещивания».*

***П/р №2*** *«Решение элементарных генетических задач».*

***Л/р №4 «****Изучение изменчивости у растений и животных, построение вариационного ряда и кривой. Изучение фенотипов растений»*

***Л/р №5*** *«Выявление источников мутагенов в окружающей среде (косвенно) и оценка возможных последствий их влияния на организм».*

**Генетика человека (6 ч)**

Методы изучения наследственности человека. Генетическое разнообразие человека. Генетические данные о происхождении человека и человеческих расах. Характер наследования признаков у человека. Генетические основы здоровья. Влияние среды на генетическое здоровье человека. Генетические болезни. Генотип и здоровье человека. Генофонд популяции. Соотношение биологического и социального наследования. Социальные проблемы генетики. Этические проблемы генной инженерии. Генетический прогноз и медико-генетическое консультирование, их практическое значение, задачи и перспективы.

Демонстрация: хромосомных аномалий человека и их фенотипические проявления.

**Практическая работа:  *№3 «Составление родословной»***

**Обобщение и повторение изученного материала (2 ч)**

**УЧЕБНО- ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ПО БИОЛОГИИ**

Количество часов- 34 в неделю 1 час.

 Плановых тестов-2 .;лабораторных работ -9 контрольных работ в 10 кл. - 3

Планирование составлено на основе программы авторы: В.В. Пасечник, В.В. Латюшин, В.М. Пакулова

Программа для общеобразовательных учреждений к комплекту учебников, созданных под руководством В.В. Пасечника, соответствует федеральному компоненту государственного стандарта общего образования.

**Учебник –** А.А. Каменский, Е.А. Криксунов, В.В. Пасечник Общая биология,10-11. Базовый уровень. М., Дрофа, 2008.

|  |  |
| --- | --- |
| Наименование разделов и тем |  Количество часов |
| Всего | Уроки | Лабораторные занятия | Самостоятельная Работа и формы контроля |
| Вид -20 час |  |  |  |  |
| 1. Эволюционное учение | 13 | 13 | 1,2,3 Раздаточный для лабораторных | Тест 1Контрол. работа № 1 |
| 2.Происхождение жизни на Земле | 3 | 3 | 4 Раздаточный для лабораторных |  |
| 3. Происхождение человека | 4 | 4 | 5 Раздаточный для лабораторных | Контр. работа№ 2 |
| Экосистемы-14 час |  |  |  |  |
| 4. Жизнь в сообществах. Основы экологии.  | 8 | 8 | 6,7,8Раздаточный для лабораторных | Тест № 2 |
| 5. Биосфера, ее структура и функции | 3 | 3 | 9Раздаточный для лабораторных | Контрольная работа № 3 |
| 6. Биосфера и человек. Ноосфера | 3 | 3 |  |  |
|  Всего часов в 11 классе |  34 | 34 | 9 | 3, тестов 2  |

**ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ**

   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 (тела живой и неживой природы по химическому составу, зародыши человека и других млекопитающих, природные экосистемы и агроэкосистемы своей местности), процессы (естественный и искусственный отбор, половое и бесполое размножение) и делать выводы на основе сравнения;
    - анализировать и оценивать различные гипотезы сущности жизни, происхождения жизни и человека, глобальные экологические проблемы и пути их решения, последствия собственной деятельности в окружающей среде;
    - изучать изменения в экосистемах на биологических моделях;
    - находить информацию о биологических объектах в различных источниках (учебных текстах, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах данных, ресурсах Интернета) и критически ее оценивать;
    использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:
    - соблюдения мер профилактики отравлений, вирусных и других заболеваний, стрессов, вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания); правил поведения в природной среде;
    - оказания первой помощи при простудных и других заболеваниях, отравлении пищевыми продуктами;
    - оценки этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение);

- понимания взаимосвязи учебного предмета с особенностями профессий и профессиональной деятельности, в основе которых лежат знания по данному учебному предмету.

**КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ**

|  |
| --- |
| Вид контроля и название тем работ |
| Тестовая работа № 1 «Основные положения учения Ч. Дарвина» |
|  *Лабораторная работа №1* «Изучение морфологического критерия вида» |
| Лабораторная работа № 2 «Выявление изменчивости у особей одного вида» |
| Лабораторная работа № 3 «Выявление приспособлений у организмов к среде обитания» |
|  Контрольная работа № 1по теме «Эволюционное учение» |
| Лаборатор. работа № 4 «Анализ и оценка различных гипотез происхождения жизни на Земле |
| Лаборатор. работа № 5 «Анализ и оценка различных гипотез происхождения человека» |
| Контрольная работа № 2 по теме «Макроэволюция. Антропогенез». |
| Тестовая работа № 2 «Экологические факторы среды и приспособленность к ним у организмов» |
| Лабораторная работа № 6 «Составление схем передачи веществ и энергии» |
| Лабораторная работа № 7 «Исследование изменений в экосистемах на био.моделях» |
| Лабораторная работа № 8 «Выявление антропогенных изменений в экосистемах своей местности |
| «Решение экологических задач» |
| Лабораторная работа № 9 «Анализ и оценка последствий глобальных эколог. Проблем и путей их решения» |

 **Информационно-методическое обеспечение**

**Методическая литература:**

 1. Каменский, А.А., Криксунов Е.А., Пасечник В.В. Общая биология. 10-11 классы: учебник для общеобразовательных учреждений. М.: Дрофа, 2008.

 2.Примерная программа по биологии среднего (полного) общего образования (базовый уровень) автор В.В. Пасечник, Дрофа, 2011 г.

* 1. Сборник нормативных документов. Биология. Федеральный компонент Государ­ственного стандарта. - М.: Дрофа, 2004
	2. Федеральный компонент государственного стандарта общего образования по биологии.

Литература для учащихся:

1. Беркутенко А.Н Семенин А.Ф. Травянистые дикорастущие растения Среднего Урала. Справочник-определитель. Екатеринбург. Сократ. 2006
2. Богданова Т.Л., Е.А. Солодова. Биология. Справочник для старшеклассников и поступающих в вузы. Москва «АСТ-ПРЕСС ШКОЛА» 2009.
3. Большаков В.Н., Бердюгин К.И. Млекопитающие Среднего Урала. Справочник-определитель. Екатеринбург. Сократ. 2006
4. Большая детская иллюстрированная энциклопедия. ООО изд. «Астрель» 2008.
5. Васфилова Е.С. Воробьева Т.А. Лекарственные растения Среднего Урала. Справочник-определитель. Екатеринбург. Сократ. 2008
6. Все о птицах. Атлас-справочник. Санкт-Петербург СЗКЭО «Кристалл» Москва. Оникс 2007
7. Гузикова Г.С., Ю.Б. Лазарева, С.Н. Ларина, Н.В. Чебышев. Биология. Новейший справочник. Москва «Махаон» 2007
8. Дунаева Ю. Хищники. Школьный путеводитель. СПб.; БКК. 2008
9. Зарудняя Т.В. Олимпиады по биологии. Волгоград. «Учитель-АСТ» 2005.
10. Мамаев С.А. Кожевников А.П. Деревья и кустарники Среднего Урала. Справочник-определитель. Екатеринбург. Сократ. 2006
11. Минская А. Ваш пес. Энциклопедия собачьих тайн. – Минск: Соврем. Шк. 2008
12. Мей Джульетта. Все о самых популярных породах собак. Санкт-Петербург СЗКЭО «Кристалл» Москва. Оникс 2007
13. Мухамеджанов И.Р. Тесты, зачеты, блицопросы по биологии 10-11 класс. Москва. «Вако» 2011.
14. Планета чудес и загадок. ЗАО «Издательский Дом Ридерз Дайджест» 2006.
15. Рябицев В.К. Тарасов В.В. Птицы Среднего Урала. Справочник-определитель. Екатеринбург. Сократ. 2007
16. Чебышев Н.В. Биология. Пособие для поступающих в вузы. Москва. «Новая волна» 2010.
17. Школьник Ю. Растения. Полная энциклопедия. Москва. Эксмо. 2007

**Инструментарий по отслеживанию результатов:**

Биология: сборник заданий. Единый государственный экзамен / авт.-сост. Г.И. Лернер. Москва. Эксмо 2012.

Единый государственный экзамен: биология: контрол.измерит.материалы: 2005-2006 / под общ.ред. Г. С. Калиновой; М-во образования и науки Рос.Федерации, Федерал.служба по надзору в сфере образования и науки, Федерал.ин-т пед.измерений. – М.: Просвещение, 2006.

Мухамеджанов И.Р. Тесты, зачёты, блицопросы по общей биологии: 10-11 классы. – М.ВАКО, 2006.

Единый государственный экзамен. Учебно-тренировочные материалы для учащихся. Биология. / ФИПИ – М.: Интеллект-Центр, 2007-2008.

Сборники по подготовке к ЕГЭ 2006-2011гг

Важным компонентом учебно-методического комплекта является учебно-тематический план, электронные пособия (электронные учебники и другие цифровые ресурсы)

**Адреса сайтов в ИНТЕРНЕТЕ**

[www.bio.1september.ru](http://www.bio.1september.ru) – газета «Биология» -приложение к «1 сентября»

[www.bio.nature.ru](http://www.bio.nature.ru) – научные новости биологии

[www.edios.ru](http://www.edios.ru) – Эйдос – центр дистанционного образования

[www.km.ru/education](http://www.km.ru/education) - учебные материалы и словари на сайте «Кирилл и Мефодий»

http://ebio.ru/ - Электронный учебник «Биология». Содержит все разделы биологии: ботанику, зоологию, анатомию и физиологию человека, основы цитологии и генетики, эволюционную теорию и экологию. Может быть рекомендован учащимся для самостоятельной работы.

 http://djvu-inf.narod.ru/ - электронная библиотека

 http://biology.ru/index.php - Сайт является Интернет – версией учебного курса на компакт-диске "Открытая Биология

**MULTIMEDIA - поддержка курса «Общая биология»**

1. Лабораторный практикум. Биология 6-11 классы ( учебное электронное издание)

2.Мультимедийное пособие «1 С: Школа.Биология 11 класс»

3. Мультимедийное пособие «ЕГЭ .Биология .2011» ,Дрофа

4. Мультимедийное пособие « Общая биология 11 класс» приложение к учебнику, ООО «Дрофа», 2010

<http://window.edu.ru>

<http://mmc.berdsk-edu.ru>

<http://edu.of.ru>

[www.alleng.ru/d/bio/bio](http://www.alleng.ru/d/bio/bio)

mml.3dn.ru/load/33-1-0-320