|  |  |
| --- | --- |
| «Согласовано»  Заместитель директора  по УВР\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Ф.И.О./\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/  «\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20 \_\_г. | «Утверждаю»  Директор МОУ «СОШ с.Усть-Курдюм»  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Чапова О.П.  « \_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_\_г.  Приказ № \_\_\_\_ от «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_\_ г. |

Рабочая программа педагога

по биологии, 10-11 классов

Учителя биологии 1 категории

МОУ «СОШ с.Усть-Курдюм»

Горбуновой Валентины Владимировны

Рассмотрено на заседании ШМО

Протокол №\_\_\_ от «\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20 \_\_\_г.

2014-2015 учебный год

**Пояснительная записка**

Рабочая программа составлена на основе:

-Федерального Государственного образовательного стандарта по биологии,

-Примерной программы основного общего образования по биологии.

-Программы основного общего образования курса биологии для учащихся 5-11 классов общеобразовательных учреждений к комплекту учебников, созданных под руководством

**-**Закон РФ «Об образовании» № 122-ФЗ в последней редакции от 22 августа 2004г.

-учебник» Общая биология  10 – 11 класс», авторы: Д. К. Беляев и другие , издательство « Просвещение» 2012 год

-Федеральный компонент государственного стандарта общего образования.

-Федеральный перечень учебников, рекомендованных (допущенных) Министерством образования и науки Российской Федерации к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных учреждениях.

На изучение курса биологии в 10 классе выделено 34 часа , в 11 – 34 часа .

Программа построена с учётом содержания учебника Общая биология  10 – 11 класс,

авторы: Д. К. Беляев и другие , издательство « Просвещение» 2012 год

**Описание места учебного предмета биология в учебном плане.**

Учебный предмет «Биология 10-11кл» относится к образовательной области «Естествознание».

Объем часов учебной нагрузки, отведенных на освоение рабочей программы, определен учебным планом образовательного учреждения и соответствует базисному плану.

**Цели:**

-   освоение знаний о биологических системах (клетка, организм, вид, экосистема); 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.

-формирование ключевых компетенций – готовности учащихся использовать усвоенные знания, умения и способы деятельности на уроках  биологии и в реальной жизни для решения практических задач.

**Учебно-методический комплект:**

Учебник Общая биология  10 – 11 класс, авторы: Д. К. Беляев и другие , издательство

« Просвещение» 2012 год

Акимов С.И. и др. Биология в таблицах, схемах, рисунках. Учебно-образовательная серия. - М: Лист-Нью, 2004. – 1117с.

Биология: Справочник школьника и студента/Под ред. З.Брема и И.Мейнке; Пер. с нем. – 3-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2003, с.243-244.

олгова И.В. Сборник задач по общей биологии с решениями для поступающих в вузы. - М: ОО «ОНИКС 21 век», «Мир и образование», 2006. – 134с.

Борзова ЗВ, Дагаев АМ. Дидактические материалы по биологии: Методическое пособие. (6-11 кл) - М: ТЦ «Сфера», 2005. – 126с.

Егорова Т.А., Клунова С.М. Основы биотехнологии. – М.: ИЦ «Академия», 2004. – 122с.

Лернер Г.И. Общая биология (10-11 классы): Подготовка к ЕГЭ. Контрольные и самостоятельные работы/ Г.И.Лернер. – М.: Эксмо, 2007. – 240с.

Маркина В.В. Общая биология: учебное пособие/ В.В.маркина, Т.Ю. Татаренко-Козмина, Т.П. Порадовская. – М.: Дрофа, 2008. – 135с.

Нечаева Г.А., Федорос Е.И. Экология в экспериментах: 10 – 11 классы: методическое пособие. – М.: Вентана-Граф, 2006. – 254с.

Новоженов Ю.И. Филетическая эволюция человека.– Екатеринбург, 2005. – 112с.

Природоведение. Биология. Экология: 5- 11 классы: программы. – М.: Вентана-Граф, 2008. – 176с.

Пономарева И.Н., Корнилова О.А., Симонова Л.В. Биология: 10 класс: методическое пособие: базовый уровень/И.Н.Пономарева, О.А.Корнилова, Л.В.Симонова; под ред.проф.И.Н.Пономаревой. – М.: Вентана-Граф, 2008. – 96с.

Сивоглазов Н.И., Агафонова И.Б., Захарова Е.Т. Общая биология. Базовый уровень. 10 – 11 класс. – М.: Дрофа, 2005. – 354с.

Федорос Е.И., Нечаева Г.А. Экология в экспериментах: учеб. пособие для учащихся 10 – 11 кл. общеобразоват. учреждений. – М.: Вентана-Граф, 2005. – 155с.

Экология: Система заданий для контроля обязательного уровня подготовки выпускников средней школы/ Авт. В.Н. Кузнецов. - М.: Вентана-Граф, 2004. – 76с.

Экология в экспериментах: 10 – 11 классы: методическое пособие. – М.: Вентана-Граф, 2006. – 234с.

Пономарева И.Н., Корниклова О.А., Лощилина Т.Е., Ижевский П.В. Биология: 11 класс: Учебник для учащихся общеобразовательных учреждений: Базовый уровень/ Под ред. проф. И.Н.Пономаревой. – 2-е изд., перераб. – М.: Вентана-Граф, 2007.

На изучение курса биологии в 10 классе выделено 1 час в неделю, 34 часа , в 11 -1 час в неделю 34 часа . Программа построена с учётом содержания учебника Общая биология  10 – 11 класс, авторы: Д. К. Беляев и другие , издательство « Просвещение» 2012 год

**Требования к уровню подготовки выпускников**

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, биогенетический закон Геккеля и Мюллера; учение об уровнях организации жизни; закон гомологических рядов Вавилова; сущность биологических процессов: размножение, оплодотворение, действие искусственного и естественного отбора, формирование приспособленности, образование видов, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах и биосфере; строение биологических объектов: клетки, генов и хромосом, вида, экосистем; вклад выдающихся ученых в развитие биологической науки; биологическую терминологию и символику; характерные свойства живого: метаболизм, репродукция, наследственность, изменчивость, рост и развитие, раздражимость, дискретность, саморегуляция.

**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; механизмы передачи признаков и свойств из поколения в поколение, а также возникновение отличий от родительских форм у потомков. Составлять простейшие родословные и решать генетические задачи. Понимать необходимость развития теоретической генетики и практической селекции для повышения эффективности сельскохозяйственного производства и снижения себестоимости продовольствия.
* решать: элементарные задачи по генетике, экологии; составлять элементарные схемы скрещивания и схемы переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания, сети питания, экологические пирамиды ;
* 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, строение клетки растений и животных, зародыши человека и других млекопитающих, природные экосистемы и агроэкосистемы своей местности), процессы (естественный и искусственный отбор, половое и бесполое размножение) и делать выводы на основе сравнения;
* анализировать и оценивать различные гипотезы сущности жизни, происхождения жизни и человека, глобальные экологические проблемы и пути их решения, последствия собственной деятельности в окружающей среде;
* изучать изменения в экосистемах на биологических моделях;
* находить информацию о биологических объектах в различных источниках (учебных текстах, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах данных, ресурсах Интернет) и критически ее оценивать;
* использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:
* соблюдения мер профилактики отравлений, вирусных и других заболеваний, стрессов, вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания);
* правил поведения в природной среде;
* оказания первой помощи при простудных и других заболеваниях, отравлении пищевыми продуктами;
* оценки этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение).

**Содержание тем курса 10 класса ( 1 час в неделю,35 часов )**

**Введение. Характерные свойства живого. Уровни организации жизни. (1 час )**

Объект изучения биологии — живая природа. Отличительные признаки живой природы: уровневая организация и эволюция. Основные уровни организации живой природы. Современная естественнонаучная картина мира. Роль биологических теорий, идей, гипотез в формировании современной естественнонаучной картины мира. Методы познания живой природы.

Обобщённые требования к знаниям и умениям обучающихся по теме:

**Знать / понимать:** методы познания живой природы, уровни организации живой материи, критерии живых систем. Значение биологических терминов:

Биосфера, экосистема, вид, популяция, особь, орган, ткань, клетка, органоид,

молекула. характерные свойства живого: метаболизм, репродукция, наследственность, изменчивость, рост и развитие, раздражимость, дискретность, саморегуляция

**Уметь:** объяснять роль биологии в формировании научного мировоззрения, единство живой и неживой природы; сравнивать тела живой и неживой природы. Делать выводы на основе сравнения. 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 правил поведения в природной среде;

Демонстрации:

1. Биологические системы

2. Уровни организации живой природы

3. Методы познания живой природы.

**Раздел1 Клетка –единица живого**( 6 часов)

**ГЛ I: Химический состав клетки. ( 6 часов)**

Элементный состав живого вещества биосферы. Химический состав клетки. Роль неорганических и органических веществ в клетке и организме человека. Биологические полимеры — белки, структура и свойства белков, функции белковых молекул. Углеводы: классификация, структура и свойства. Особенности строения жиров и липидов. ДНК история изучения, структура. Строение и функции хромосом. ДНК — носитель наследственной информации. Удвоение молекулы ДНК в клетке. Биологическая роль ДНК. Генетический код. РНК структура и функции. АТФ и другие органические соединения клетки.

Обобщённые требования к знаниям и умениям обучающихся по теме:

**Знать / понимать**: биологическую терминологию и символику; уровни организации живой материи (молекулярный)

**Уметь:** сравнивать биологические объекты (химический состав тел живой и неживой природы); строение биологических объектов: генов и хромосом, Делать выводы на основе сравнения. 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:

понимания сложного состава лекарственных средств;

в необходимости корректного использования витаминов и биологических добавок;

Межпредметные связи: Неорганическая химия: строение вещества. Органическая химия: принципы организации органических соединений, углеводы, жиры, белки, нуклеиновые кислоты. Физика: свойства жидкостей. История: Энгельс о белках.

Демонстрации:

4. Объемных моделей структурной организации биологических полимеров: белков и нуклеиновых кислот. Строение молекулы белка

5. Строение молекулы ДНК

6. Строение молекулы РНК

7. Удвоение молекулы ДНК.

Лабораторная работа №1 «Каталитическая активность ферментов в живых тканях».

**ГЛ II: Структура и функции клетки. ( 4 часа )**

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

Доядерные и ядерные клетки. Вирусы— неклеточные формы. Строение клетки. Основные части и органоиды клетки, их функ­ции. Значение постоянства числа и формы хромосом в клетках.

Обобщённые требования к знаниям и умениям обучающихся по теме:

**Знать / понимать**: уровни организации жизни; основные положения клеточной теории, строение клетки, вклад выдающихся учёных в развитие учения о клетке; названия органоидов и др. клеточных структур, их функции; химическую организацию клетки; неклеточные формы жизни.

**Уметь:** объяснять рисунки, схемы, представленные в учебнике, составлять схемы процессов, протекающих в клетке, иллюстрировать ответ простейшими схемами и рисунками клеточных структур. Работать с микроскопом и изготовлять простейшие препараты для микроскопического исследования. Делать выводы на основе сравнения. 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:

оценки этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение);

соблюдения мер профилактики бактериальных и вирусных заболеваний.

оказания первой помощи при простудных и других заболеваниях;

Профилактика СПИДа.

Межпредметные связи: Неорганическая химия: строение вещества, окислительно-восстановительные реакции. Органическая химия: строение и функции органических соединений. Физика: свойства жидкостей, тепловые явления, законы термодинамики.

Демонстрации:

1. Строение клетки
2. Строение клеток прокариот и эукариот
3. Строение вируса

Лабораторная работа №2 «Строение растительной, животной, грибной и бактериальной клеток под микроскопом».

**ГЛ III: Обеспечение клеток энергией. ( 3 часа )**

Обмен веществ и превращения энергии — свойства живых орга­низмов. (метаболизм) Особенности обмена веществ у растений, животных, бактерий, сущность процессов энергетического и пластического обмена, процессы и стадии фотосинтез а и гликолиза; Обобщённые требования к знаниям и умениям обучающихся по теме: **Знать / понимать**: Обмен веществ (метаболизм) Особенности обмена веществ у растений, животных, бактерий, сущность процессов энергетического и пластического обмена, **Уметь**: характеризовать сущность процессов энергетического и пластического обмена Делать выводы на основе сравнения, выявлять характерные особенности фотосинтеза и каждого этапа гликолиза, находить информацию о биологических объектах в различных источниках (учебных текстах, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах данных, ресурсах Интернет) и критически ее оценивать, применять знания: о фотосинтезе и гликолизе для объяснения процесса в эволюции органического мира. Межпредметные связи: Неорганическая химия, органическая химия

**ГЛ IV: Наследственная информация и реализация её в клетке. ( 5 часов** )

Строение и функции хромосом. ДНК – носитель наследственной информации. Удвоение молекулы ДНК в клетке. вещества, обуславливающие индивидуальное развитие организма, принцип удвоения ДНК; принцип синтеза и-РНК; генетический код и его свойств а; процесс трансляции; функции т-РНК, АТФ в процессе биосинтеза белка; Значение постоянства числа и формы хромосом в клетках. Ген. Роль генов в биосинтезе белка. Генная и клеточная инженерия.

Обобщённые требования к знаниям и умениям обучающихся по теме:

**Уметь**: Характеризовать процессы трансляции, транскрипции, генной и клеточной инженерии, процессы регуляции биосинтеза белка: поменять знания: о строении и функциях ДНК и РНК для объяснения процесса биосинтеза, генной и клеточной инженерии:

Выявлять черты сходства и различия процессов трансляции и транскрипции:

делать выводы о принципе передачи наследственной информации, единым для всех живых организмов.

**ГЛ V, VI : Размножение организмов. Индивидуальное развитие организмов. ( 6 час )**

Организм — единое целое. Многообразие организмов. Онтогенез. Индивидуальное развитие организма. Онтогенез растений. Причины нарушений развития организмов. Причины нарушений развития организмов. Индивидуальное развитие человека. Репродуктивное здоровье.

Последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека. Общие закономерности онтогенеза Сходство зародышей и эмбриональная дивергенция признаков (закон К. Бэра) Биогенетический закон (Э. Геккель и К. Мюллер). Развитие организма и окружающая среда .

Обобщённые требования к знаниям и умениям учащихся по теме:

**Знать / понимать:** сущность воспроизведения организмов, его значение; формы бесполого размножения, его эволюционное значение. Половое размножение; эволюционное значение полового размножения. Периоды образования половых клеток. Отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека;

**Уметь:** объяснять процессы митоза и мейоза и другие этапы образования половых клеток, используя схемы и рисунки из учебника; сущность бесполого и полового размножения. Сравнивать бесполое и половое размножение и делать выводы на основе их сравнения. Делать выводы на основе сравнения 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);

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

Межпредметные связи: Неорганическая химия: Охрана природы от воздействия отходов химических производств. Физика: Электромагнитное поле. Ионизирующее излучение, понятие о дозе излучения и биологической защите.

Демонстрации

1. Деление клетки (митоз, мейоз)
2. Способы бесполого размножения
3. Половые клетки
4. Оплодотворение у растений и животных
5. Индивидуальное развитие организма
6. Индивидуальное развитие организма
7. Многообразие организмов
8. Демонстрация таблиц, отражающих сходство зародышей позвоночных животных, а также схем преобразования органов и тканей в филогенезе.

**ГЛ VII, VIII, IX** **Основы генетики и селекции. Основные закономерности явлений наследственности. Генетика и селекция (9 час)**

Наследственность и изменчивость — свойства организмов. Генетика — наука о закономерностях наследственности и изменчивости История развития генетики. Г. Мендель— основоположник генетики.

Закономерности наследования, установленные Г. Менделем. Первый и второй закон. Полное и неполное доминирование. Анализирующее скрещивание.

Третий закон Менделя — закон независимого комбинирования. Сцепленное наследование признаков. Хромосомная теория наследственности. Современные представления о гене и геноме. Генетическое определение пола. Генетическая структура половых хромосом. Наследование признаков, сцепленных с полом.

Генотип как целостная система. Взаимодействие аллельных и неаллельных генов в определении признаков.

Наследственная и ненаследственная изменчивость. Влияние мутагенов на организм человека.

Значение генетики для медицины и селекции. Наследственные болезни человека, их причины и профилактика.

Селекция. Учение Н. И. Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений. Основные методы селекции: гибридизация, искусственный отбор. Биотехнология, ее достижения. Этические аспекты развития некоторых исследований в биотехнологии

**Знать / понимать**: Знать биологическую терминологию и символику; сущность законов Г.Менделя, закономерностей изменчивости, закон гомологических рядов Вавилова

**Уметь:** Находить информацию о биологических объектах в различных источниках (учебных текстах, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах данных, ресурсах Интернет) и критически ее оценивать. Делать выводы на основе сравнения. решать: элементарные задачи по генетике, составлять элементарные схемы скрещивания, Объяснять механизмы передачи признаков и свойств из поколения в поколение, а также возникновение отличий от родительских форм у потомков. Составлять простейшие родословные и решать генетические задачи. Понимать необходимость развития теоретической генетики и практической селекции для повышения эффективности сельскохозяйственного производства и снижения себестоимости продовольствия.

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

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

Межпредметные связи: Неорганическая химия. Охрана природы от воздействия отходов химических производств. Органическая химия. Строение и функции органических молекул: белки, нуклеиновые кислоты (ДНК, РНК). Физика. Дискретность электрического заряда. Основы молекулярно-кинетической теории. Рентгеновское излучение. Понятие о дозе излучения и биологической защите.

(клонирование человека).

Демонстрация таблиц:

Моногибридное скрещивание

Дигибридное скрещивание

Неполное доминирование

Сцепленное наследование.

Наследование, сцепленное с полом. Наследственные болезни человека. Мутации. Влияние алкоголизма, наркомании, курения на наследственность

Центры многообразия и происхождения культурных растений

Искусственный отбор. Гибридизация

Решение элементарных генетических задач Решение генетических задач и составление родословных

##### Основное содержание тем курса 11 класса ( 1 час в неделю, 34 часа )

**ГЛ X XI XII** **Эволюция.( 9 час)**

**Развитие эволюционных идей. Доказательства эволюции. Механизмы эволюционного процесса**

История эволюционных идей. Развитие биологии в додарвиновский период. Предпосылки возникновения учения Ч. Дарвина. Роль эволюционной теории в формировании современной естественнонаучной картины мира. Вид, его критерии. Популяция — структурная единица вида, единица эволюции.

Учение Ч. Дарвина о естественном отборе. Формы естественного отбора Борьба за существование. Синтетическая теория эволюции. Движущие силы эволюции, их влияние на генофонд популяции. Сохранение многообразия видов как основа устойчивого развития биосферы. Микроэволюция.

**Знать / понимать**: Знать биологическую терминологию и символику; вклад выдающихся ученых в развитие биологической науки;

**Уметь**: Находить информацию о биологических объектах в различных источниках (учебных текстах, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах данных, ресурсах Интернет) и критически ее оценивать. Делать выводы на основе сравнения. объяснять: роль биологии в формировании научного мировоззрения; вклад биологических теорий в формирование современной естественнонаучной картины мира;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для формирование мировоззрения.

Межпредметные связи: Философия: идеи закономерностей существования мира; история: жизнь выдающихся ученых; литература: труды Дарвина, Ламарка, Линнея. 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.

Демонстрации

Движущие силы эволюции

Образование новых видов в природе

**ГЛ XII**: **Возникновение жизни на Земле. (2час)**

Гипотезы происхождения жизни. Современные представления о возникновении жизни.

**Знать / понимать:** Знать биологическую терминологию и символику; вклад выдающихся ученых в развитие биологической науки;

**Уметь:** Находить информацию о биологических объектах в различных источниках и критически ее оценивать. Делать выводы на основе сравнения. объяснять: роль биологии в формировании научного мировоззрения; вклад биологических теорий в формирование современной естественнонаучной картины мира; Объяснять с материалистических позиций процесс возникновения жизни на Земле как естественное событие в цепи эволюционных преобразований материи в целом.

Межпредметные связи: Философия: идеи закономерностей существования мира; Неорганическая химия. Периодически система элементов Д. И. Менделеева. Свойства растворов. Органическая химия. Получение и химические свойства предельных углеводородов. Физика. Ионизирующее излучение; понятие о дозе излучения и биологической защите. Астрономия. Организация планетных систем. Солнечная система; её структура. Место планеты Земля в Солнечной системе.

**ГЛ XIII, XIV Развитие жизни на Земле. Происхождение человека. (10 часа)**

Макроэволюция. Главные направления эволюционного процесса. Биологический прогресс и биологический регресс.

Результаты эволюции.Усложнение живых организмов на Земле в процессе эволюции. Гипотезы происхождения человека. Эволюция человека. Единство происхождения рас. Свойства человека как биосоциального существа.

Обобщённые требования к знаниям и умениям обучающихся по теме:

**Знать / понимать**: Знать биологическую терминологию и символику.

**Уметь:** Находить информацию о биологических объектах в различных источниках (учебных текстах, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах данных, ресурсах Интернет) и критически ее оценивать. Делать выводы на основе сравнения. объяснять: роль биологии в формировании научного мировоззрения; вклад биологических теорий в формирование современной естественнонаучной картины мира; Объяснять с материалистических позиций процесс возникновения жизни на Земле как естественное событие в цепи эволюционных преобразований материи в целом.

Межпредметные связи: Философия : идеи закономерностей существования мира; География: материки планеты с их биоразнообразием.

Эволюция растительного мира

Эволюция животного мира

Редкие и исчезающие виды

Формы сохранности ископаемых растений и животных

Движущие силы антропогенеза

Происхождение человека

Происхождение человеческих рас

**Основы экологии.**

**ГЛ XV, XVI , XVII**: **Экосистемы Биосфера. Охрана биосферы. Влияние деятельности человека на биосферу. (13 час)**

Взаимосвязь природы и общества. Биология охраны природы Проблемы рационального природопользования, охраны природы: защита от загрязнений, сохранение эталонов и памятников природы, обеспечение природными ресурсами населения планеты Бионика Использование человеком в хозяйственной деятельности принципов организации растений и животных.

Обобщённые требования к знаниям и умениям обучающихся по теме:

**Знать / понимать:** учение об уровнях организации жизни, Знать биологическую терминологию и символику;

**Уметь**: Находить информацию о биологических объектах в различных источниках (учебных текстах, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах данных, ресурсах Интернет) и критически ее оценивать. Делать выводы на основе сравнения. Практически применять сведения об экологических закономерностях в промышленности и сельском хозяйстве для правильной организации лесоводства, рыбоводства и т. д., а также для реше­ния всего комплекса задач охраны окружающей среды и рационального природопользования

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

правил поведения в природной среде;

Межпредметные связи: Экология: охрана природы, сохранение видового многообразия планеты Земля. Неорганическая химия. Охрана природы от воздействия отходов химических производств. Физика. Понятие о дозе излучения и биологическая зашита.

**Учебно-тематическое планирование:**

Количество часов-10 класс 1 час в неделю,34 часа

11 класс 1 час в неделю,34 часа

Плановых

Тестов-6

Лабораторных работ-2 (10 класс)

**Календарно-тематическое планирование по биологии 10 класс**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Тема | Кол-во часов | Дата | Основные термины и понятия | Оборудование и материалы | Домаш.  задание |  | Домаш.  задани | |  | |
| 1(1) | **Введение (1час)** | 1ч. |  |  |  |  |  | |
|  | **I Раздел. Клетка- единица живого ( 6 ч)** |  |  |  |  |  |  | |
| 1(2) | Неорганические вещества | 1ч. |  | Гидрофильные, гидрофобные | Табл. «Водородная  связь» | П.1 | П.1 | |
| 2(3) | Биополимеры.Углеводы липиды | 1ч. |  | Полимер,мономер,регулярного ,нерегулярного ,полисахариды,гликогенф-и белков, липидов | Табл. «Строение белков» | П.2 | П.2 | |
| 3(4) | Биополимеры. Белки, их строение | 1ч. |  | Аминокислоты,аминогруппа,карбоксильная,пептидная связь, структуры белка ,денатурация | Табл. «Строение белков», «Структу-  ры белка»  презентация | П.3 | П.3 | |
| 4(5) | Функции белков  Л/Р №1 «Каталитическая активность ферьентов» | 1ч. |  | Незаменимые,ферментыгормон, антигены,  иммунитет | Табл. «Строение белков», «Структу-  ры белка»  презентация | П.4 | П.4 | |
| 5(6) | Биополимеры. Нуклеиновые кислоты | 1ч. |  | ДНК ,РНК, рибоза, дезоксирибоза, азотстое основание ,комплемен  тарные, виды РНК | Табл. «Нуклеиновы  е кислоты» | П.5 | П.5 | |
| 6(7) | АТФ и другие органические вещества клетки | 1ч. |  | АТФ, АДФ, АМФ, авитаминоз | Табл. «Нуклеиновы  е кислоты» | П.6 | П.6 | |
|  | **Структура и функции клетки (4ч)** |  |  |  |  |  |  | |
| 1(8) | Клеточная теория | 1ч. |  | Включения ,ядро. цитоплазма | Табл. «Клетка» | П.7 | П.7 | |
| 2(9) | Цитоплазма.Плазматиче-ская мембрана. ЭПС.Комплекс Гольджи | 1ч. |  | Цитозоль, цитоскелет, плазматическая мембра  на,пиноцитоз,фагоцитоз лизосомы, рибосомы  комплекс Гольджи | Табл. «Клетка» | П.8 | П.8 | |
| 3(10) | Цитоплазма. Митохондрии, пластиды, органоиды, движения, включения | 1ч. |  | Кристы,хлоропласт, граны,хромопласты, лейкопласты,цитоскеле,микротрубочки, микронити,центриоль | Табл. «Клетка» | П.9 | П.9 | |
| 4(11) | Ядро. Прокариоты и эукариоты  Л/Р № 2 «Строение растительной ,животной ,грибной клеток» | 1ч. |  | Хромосомы,гистоны.центромеры.фибрилла.Хроматиды.прокариоты,эукариот | Табл. «Клетка» | П.10 | П10 | |
|  | **Обеспечение клеток энергией( 3ч )** |  |  |  |  |  |  | |
| 1(12) | Фотосинтез, преобразование энергии света в энергию химических связей | 1ч. |  | Фотолиз ,световая и темновая фаза ,тилако- ид, грана | Табл. «Обмен в-в и  энергии» | П.11 | П11 | |
| 2(13) | Обеспечение клеток энергией за счет окисления органических веществ без участия кислорода | 1ч. |  |  | Табл. «Обмен в-в и  энергии» | П.12 |  | | П12 | |  | |
| 3(14) | Биологическое окисление при участии кислорода | 1ч. |  | Гликолиз, неполное оки  сление | Табл. «Обмен в-в и  энергии» | П.13 |  | П13 | |  | | |
|  | **Наследственная информация и её реализация**  **( 5ч)** |  |  | Цикл Кребса,окислительное фосфорилирование, кристы, матрикс |  |  |  | |  | |
| 1(15) | Генетическая информация. Удвоение ДНК | 1ч. |  |  | Табл. « ДНК»,  «Репликация ДНК» | П.14 | П14 | |
|  | Образование И-РНК по матрице ДНК. Генетический код | 1ч. |  | Матрица, геном, репликация ,ген | Табл. « ДНК»,  «Репликация ДНК» | П.15 | П15 | |
| 2(16) | Биосинтез белков | 1ч. |  | Транскрипция ,промо- тор, триплетность | Табл. «Синтез белка  презентация | П.16 | П16 | |
| 3(17) | Регуляция траскрип ции и трансляции | 1ч. |  | Т-РНК, антикодон, | Табл. «Синтез белка | П.17 | П17 | |
| 4(18) | Вирусы | 1ч. |  | Субстрат, оператор, репрессор,клетки -мише ни, белки-рецепторы | Табл. «Вирусы»,  презентация | П.18 | П18 | |
| 5(19) | Генная и клеточная инженерия | 1ч. |  | Вирус, вирион, капсид, бактериофаги, интегра-  ция,провирус,ретровирус |  | П.19 | П19 | |
|  | **Размножение организмов (4ч)** |  |  | Интерферон ,обратная транскриптаза,плазмиды |  |  |  | |
| 1(20) | Деление клетки .Митоз | 1ч. |  | Интерфаза, хроматиды, фазы митоза | Табл. «Митоз» | П.20 | П20 | |
| 2(21) | Бесполое и половое размножение | 1ч. |  | Споры, вегетативное размножение ,гаметы, зигота ,партеногенез, | табл. «Вегетативно  е размножение»,  «Гидра», «Мхи» | П.21 | П21 | |
| 3(22) | Мейоз | 1ч. |  | Диплоидный гаплоидны гомолог, фазы мейоза | Табл. «Мейоз»,  презентация | П.22 | П22 | |
| 4(23) | Образование половых клеток и оплодотворение | 1ч. |  | Овогенез,сперматогенез, двойное оплодотворен | Табл. «Гаметогенез  «Овогенез», «Двойн  ое оплодов. у раст» | П.23 | П23 | |
|  | **Индивидуальное развитие организ**  **мов (2ч )** |  |  |  |  |  |  | |
| 1(24) | Зародышевое и постэмриональное  развитие организ-  мов | 1ч. |  | Эктодерма, энтодерма, мезо,постэмбрионально  е развитие, прямое и непрямое развитие | Табл. «Развтие ланц  етника», «Прямое  и непрямое развити  е у насекомых» | П.24 | П24 | |
| 2(25) | Организм как единое целое | 1ч. |  | Уровни организации,  саморегуляция , гомеос  таз, иммунная система | Табл. « Уровни орга  низации» | П.25 | П25 | |
|  | **III Раздел Основы генетики и селек- ции** |  |  |  |  |  |  | |
|  | **Основные законо**  **мерности явле-**  **ний наследств.**  **( 5ч)** |  |  |  |  |  | П26 | |
| 1(26) | Моногибридное скрещивание. Первый и второй законы Менделя Генотип и фенотип .Аллельные гены | 1ч. |  | Гибридизация,моногиб ридное, доминантные, рецессивные,единообра зие, гомо-и гетерозиго ты, генотип, фенотип, аллели | Табл. «Моногибрид  ное скрещивание» | П.26 |
| 2(27) | Дигибридное скрещ  ивание. Третий закон Менделя | 1ч. |  | Дигибридное скрещива ние | «Дигибридное скре  щивание» | П.27 |  | П27 | |  | |
| 3(28) | Сцепленное наследо  вание генов | 1ч. |  | Группа сцепления, рекомбинация, карты хромосом |  | П.29 | П28 | |
| 4(29) | Генетика пола. Взаимодействие генов. Цитоплазмат  ическая наследст-  венность | 1ч. |  | Аутосомы, половые хромосомы, множествен  ное действие генов | Табл. « Генетика  пола» | П.30-31 | П29 | |
| 5(30) | Взаимодействие генотипа и среды при формирование признака | 1ч. |  | Качественные и количественные признаки |  | П.32 | П30 | |
|  | **Закономерности изменчивости (2ч )** |  |  |  |  |  |  | |
| 1(31) | Модификационная и наследственная изменчивость  Мутационная изменчивость | 1ч. |  | Модификационная изменчивость, модифик  ации, полиплоидия, хром ,генные .геномные  мутации ,з-н гомологиче  ских рядов | Табл. «Модификаци  ная изменчивость»,  «Полиплоидия» | П.33 | П33-34 | |
| 2(32) | Наследственная изменчивость челов  ека. Лечение и предупреждение некоторых наслелст венных заболеваний человека | 1ч. |  | Методы генетики близнецы ,хромосомны болезни, резус-фактор | Табл. «Мутационна  изменчивость» | П.34-35 | П.35-36 | |
|  | **Генетика и селекция(2час)** |  |  |  |  |  |  | |
| 1(33) | Одомашнивание как начальный этап селекции. Методы  современной селек  ции. | 1ч. |  | Селекция, центры происхождения  Искусственный отбор,  линия, гетерозис | Табл. « Породы дом  ашних животных» | П.36,37 | П37-38 | |
|  | |
| 2(34) | Полиплоидия, отдалённая гибриди зация,искусственный мутагенез, их значение в селекции  Успехи селекции. |  |  | Полиплоидия,отдалённая гибридизация, искусст  венный мутагенез  Клеточная инженерия, генная инженерия | Табл. « Полиплоид-  ия» Табл. «Модифи  кационная изменчи  вость», «Мутацион  ная изменчивость» | П.38,39 |
|  | |
| П.39-40 | |

**Календарно-тематическое планирование по биологии в 11 классе**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Тема | Кол-во  часов | Дата | Основные термины  и понятия | Материалы и  оборудование | Домаш.  з-ие |
|  | **Эволюция. Развитие**  **эволюционных идей. Доказательства эволюци и (3 ч.)** |  |  |  |  |  |
| 1(1) | Возникновение и развитие эволюционных представле  ний. Чарлз Дарвин и его теория происхождения  видов. | 1ч. |  | Индивидуальная наследствен ная изменчивость, борьба за существование, дивергенция, | Презентация, портрет Дарвина | П.41,42 |
| 2.(2) | Доказательства эволюции | 1ч. |  | Карл Бер ,док-ва палеонтоло-  гические, биогеографические, островные флора и фауна, молекулярные ,систематика ,изолирован ные группы, репродуктивная изоляция ,элементарная единица эволюции | Коллекция « Ископаем  ые остатки», таблица «Археоптерикс» | П.43 |
| 3(3). | Вид. Критерии вида. Популяции | 1ч. |  | критерии вида | Таблица «Критерии вида»,презентация | П.44 |
|  | **Механизмы эволюцио**  **нного процесса ( 6ч.)** |  |  |  |  |  |
| 1(4) | Роль изменчивости в эволюционном процессе | 1ч. |  | Мутации хромосомные, генные, комбинативная изменчивость | Таблица»Мутационная измен» | П.45 |
| 2(5) | Естественный отбор-направ ляющий фактор эволюции | 1ч. |  | Борьба за сущест, прямая борьба, межвидовая борьба | Табл «Естественный  отбор»,«Борьба за сущесвование» | П.46 |
| 3(6) | Формы естественного отбора в популяциях | 1ч. |  | Движущий отбор, стабилизирующий | Табл «Популяция» | П.47 |
| 4(7) | Дрейф генов- фактор эволюции. Изоляция-  эволюционный фактор | 1ч. |  | Дрейф генов, изоляция географическая,экологиче -ская |  | П.48.49 |
| 5(8) | Приспособленность- результат действия факторов эволюции | 1ч. |  | маскировка, мимикрия ,предупреж- юдающая, дивергенция, конвергенция | Гербарий «Приспособ  ленность организмов» таблица «Приспособле нность организмов» | П.50 |
| 6(9) | Видообразование. Основные направления эволюционного процесса | 1ч. |  | видообразование географичес кое ,экологическое | Табл. «Видообразова-  ние географическое»,  «Видообраз. эколог-  ическое» | П.51,52 |
|  | **Возникновение жизни на Земле (2 ч.)** |  |  |  |  |  |
| 1(10). | Развитие представлений о возникновении жизни | 1ч. |  | биогенез, Пастер | Презентация. | П.53, |
| 2(11) | Современные взгляды на возникновение жизни | 1ч. |  | кооцерваты,открытые системы |  | П.54 |
|  | **Развитие жизни на Земле ( 7 ч.)** |  |  |  |  |  |
| 1(12 | Развитие жизни в криптозое | 1ч. |  | Архей, строматолиты, протерозой | презентация | П.55 |
| 2(13) | Развитие жизни в раннем палеозое | 1ч. |  | Кембрий, ордовик , силур, фораминеферы, ракоскорпио-  ны | презентация | П.56 |
| 3(14) | Развитие жизни в позднем палеозое. | 1ч. |  | Девон, карбон ,пермь | презентация | П.57 |
| 4(15) | Развитие жизни в мезозое | 1ч. |  | Триас, голосеменные, теплокровные, сумчатые, мел покрытосеменные | презентация | П.58 |
| 5(16) | Развитие жизни в кайнозое |  |  | Палеоген, неоген, антропоген | презентация | П.59 |
| 6(17). | Многообразие органического мира. | 1ч. |  | Систематика ,бинарная номенклатура ,искусственная и естественная системы |  | П.60 |
| 7(18) | Классификация организмов | 1ч |  | Систематика ,бинарная номенклатура ,искусственная и естественная системы | Презентация, таблица | П.61 |
|  | **Происхождение человека (3ч.)** |  |  |  |  |  |
| 1(19). | Происхождение человека. Ближайшие родственники | 1ч. |  | Рудименты ,атавизмы | Презентация, таблица «Предки человека» | П.62 |
| 2(20 | Основные этапы эволюции. Первые представители Homo | 1ч. |  | Австралопитеки, питекантроп,  неандерталец | таблица «Предки человека» | П.63,64 |
| 3(21) | Появление человека разумно го. Факторы эволюции | 1ч. |  | Человек разумный | таблица «Предки человека» | П.65,66 |
|  | **Предмет экологии.**  **Экосистемы (6ч.)** |  |  |  |  |  |
| 1(22) | Предмет экологии. Экологичесские факторы. Взаимодействие  популяций разных видов | 1ч. |  | Экология ,экологическое мышление, ф-ры среды, ограничивающий ф-р, биологический оптимум |  | П.67,68 |
| 2(23) | Сообщества. Экосистемы. | 1ч. |  | Сообщество. экосистема, продуценты, редуценты , консументы, биомасса, пищевая цепь | Табл. « Биоценоз водоёма», «Биоценоз  дубравы» | П.69, |
| 3(24) | Поток энергии и цепи питания | 1ч |  | Редуценты ,консументы  биомасса, пищевая цепь | Табл. « Биоценоз водоёма», «Биоценоз  дубравы» | П.70 |
| 4(25) | Свойства экосистем. Смена экосистем | 1ч. |  | Устойчивость, саморегуляция  обратные связи | Табл. « Зарастание водоёма» | П.71,72 |
| 5(26) | Агроценозы. | 1ч. |  | Агроценоз, биологические методы. | Табл. «Культурные ландшафты» | П.73 |
| 6(27) | Применение экологичес-  ких знаний в практическо-  й деятельности | 1ч |  | Агроценоз, биологические  методы. | Табл. «Культурные ландшафты | П74 |
|  | **Биосфера. Охрана биосферы (3ч.)** |  |  |  |  |  |
| 1(28) | Состав и функции биосферы. | 1ч. |  | Открытая система, окисл-восстановит  ф-я,. концентрационная. | Табл. « Биосфера» | П.75 |
| 2(29) | Круговорот химических элементов | 1ч. |  | Круговороты углерода, азота | Табл. « Биосфера» | П.76 |
| 3 (30) | Биогеохимические процессы в биосфере | 1ч. |  | Биогеохимические процессы | Табл. « Биосфера» | П.77 |
|  | **Влияние деятельности человека на биосферу (4ч.)** |  |  |  |  |  |
| 1 (31) | Глобальные экологичес-  кие проблемы | 1ч. |  | Климатические изменения, озоновый слой, опустынивание |  | П.78 |
| 2(32). | Общество и окружающая среда | 1ч. |  |  |  | П.79 |
| 3(33-34) | Обобщающий урок | 2ч. |  |  |  | П.75-79 |