Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

средняя общеобразовательная школа №4

Приложение к основной образовательной

программе среднего общего образования

приказ от 30.08.2018г. №399

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

по биологии (химико-биологический профиль)

10-11 классы

(класс)

210 часов

(количество часов)

|  |  |
| --- | --- |
| Согласовано  протокол заседания методического совета  от 29.08.2018г. №1 | Согласовано  заместитель директора по УВР  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Н.В. Масимзаде |

2018-2019 учебный год

Урай

**Пояснительная записка**

Биологическое образование на уровне среднего общего образования играет важнейшую роль, поскольку имеет огромное значение в становлении и развитии личности ребёнка. Без неё невозможно обеспечение здорового образа жизни и сохранение окружающей среды – места жизни всего человечества. Роль биологии в системе школьного образования обусловлена ее значением в формировании общей культуры подрастающего поколения, воспитании творческой личности, осознании своей ответственности перед обществом за сохранение жизни на Земле. Основные цели и задачи современного биологического образования связаны с развитием личности школьников, обеспечением их прочными и осознанными знаниями о живой природе (структурно-функциональных и генетических основах жизни, разнообразии организмов основных царств, их жизнедеятельности, эволюции, экосистемах и пр.), формированием и развитием на их основе научного мировоззрения и научной картины мира как общечеловеческой культуры, ценностного отношения ко всему живому, генетической грамотности как основы сохранения психического, физического и нравственного здоровья человека, стремления к трудовой деятельности в области медицины, сельского хозяйства, биотехнологии, рационального природопользования и охраны природы. Биологическая грамотность подрастающего поколения становится социально-необходимой в связи с выдающимися достижениями биологии (клеточная и генная инженерия, создание трансгенных растений и животных, клонирование организмов и пр.), вносящими серьезный вклад в решение различных глобальных проблем человечества в условиях техногенного наступления на природу и ее разрушение.

**Целью школьного биологического образования** является формирование у учащегося биологически и экологически грамотной, свободной личности, которая понимает значение жизни как наивысшей ценности, владеющей основами биологической науки, самостоятельно решающей учебные и практические задачи, умеющей применять полученные знания для их решения.

**Задачи изучения биологии в школе:**

* формирование у обучающихся представлений о целостной картине мира, методах
* систематизация знаний обучающихся об объектах живой природы, которые они получили при изучении основ естественно-научных знаний в начальной школе;
* освоение обучающимися знаний о живой природе, о строении, жизнедеятельности и средообразующей роли живых организмов разных царств;
* овладение обучающимися умением применять полученные на уроках биологии знания в практической деятельности;
* развитие у обучающихся познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе проведения наблюдений за живыми организмами, биологических экспериментов, работы с различными источниками информации;
* воспитание позитивного ценностного отношения к живой природе.

Рабочая программа учебного предмета «Биология» предназначена для преподавания в 10-11 классах химико-биологического профиля составлена на основе:

1. ФЗ «Об образовании в РФ».
2. Федеральный компонент Государственного образовательного стандарта, утвержденный приказом Минобразования РФ №1089 от 5 марта 2004 года и Федеральный базисный учебный план, утвержденный приказом Минобразования России №1312 от 9 марта 2004 года с учетом изменений, внесенных приказами Министерства образования и науки РФ от 3 июня 2011г. №1994 «О внесении изменений в федеральный базисный учебный план и примерные учебные планы для образовательных учреждений РФ, реализующих программы общего образования, утвержденные приказом Минобразования РФ от 9 марта 2004 года№1312г.», от 1 февраля 2012г. №74 «О внесении изменений в федеральный базисный учебный план и примерные учебные планы для образовательных учреждений РФ, реализующих программы общего образования, утвержденные приказом Минобразования РФ от 9 марта 2004 года №1312г»;
3. Новые СанПиН нормы « Санитарно – эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях» (от 29.12.2010г.);
4. Планирование составлено на основе программы для общеобразовательных школ, гимназий, лицеев: Биология. 5-11 кл. / Сост. В.С. Кучменко. – М.: Дрофа, 2011. – 224 с. (МО и науки РФ), Также использованы Программы среднего общего образования по биологии для 10-11 классов. Профильный уровень (Программа для общеобразовательных школ, гимназий, лицеев. Биология 5-11 кл. - М: Дрофа, 2005) и Теремов А.В. Биология. 10-11 класс. Программа. Для общеобразовательных учреждений.- М.: Мнемозина, 2012.
5. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 31 марта 2014 года N 253 «Об утверждении федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования» (с изменениями на 5 июля 2017 года).
6. Программа развития школы «Наша новая школа2020»
7. Основная образовательная программа среднего общего образования МБОУ СОШ № 4 (10-11классы) по ФК ГОС(2017-2018г.).
8. Учебный план МБОУ СОШ № 4
9. Положение о рабочей программе МБОУ СОШ № 4.

Основное содержание программы в 10-11 классах химико-биологического профиля реализуется в рамках курса – «Биология. Общая биология».

|  |  |
| --- | --- |
| **Класс** | **Количество часов** |
| 10 класс | 105 |
| 11 класс | 105 |

**Курс биологии «Биология. Общая биология»** 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 знание центрический 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.

Методологическая основа преподавания курса биологии в школе основана на следующих образовательных и воспитательных приоритетах:

* принцип научности, определяющий соответствие учебных единиц основным результатам научных исследований;
* глубина научной интерпретации фактов, явлений ограничивается принципом доступности, который проявляется в числе логических связей между элементами знаний. Чем больше таких связей, тем разностороннее раскрыт объект, тем доступнее он для учащихся. Уровень предъявления содержания должен быть доступен для учащихся соответствующего возраста;
* системный подход предполагает формирование в сознании учащихся системы научных знаний со всеми их связями, теориями, законами, закономерностями. Системный подход учитывает также закономерности процесса познания, движение от известного к неизвестному, от простого к сложному;
* исторический подход предполагает использование в школьном курсе сведений из истории развития биологической науки, а также материала о жизни и деятельности выдающихся учёных-биологов. Использование данного подхода способствует реализации целого ряда воспитательных задач;
* принцип связи обучения с жизнью – показывает практическую роль биологических знаний в жизни человека. Благодаря осуществлению этого принципа, учащиеся осознают ценность и полезность биологического образования. Этот принцип требует раскрытия прикладного значения биологических знаний.

В соответствии с учебным планом на изучение учебного предмета «Биология» на уровне среднего общего образования отведено 210 часов, из расчета 3 учебных часа в 10-11 классах в неделю.

С целью определения степени освоения учащимися системы знаний, умений в течение учебного года осуществляется текущий контроль успеваемости. Текущий контроль проводится в следующих формах:

* письменная форма контроля; создание и редактирование электронных документов, создание графических схем, выполнение стандартизованных тестов и др.;
* устная форма контроля: защита рефератов, учебных проектов, выступления с докладами (сообщениями) по определенной теме и др.

С целью определения степени освоения учебного материала за учебный год проводится промежуточная аттестация. Форма проведения промежуточной аттестации рассматривается на заседании педагогического совета с последующим утверждением приказом директора школы. Учебный предмет «Биология» является предметом по выбору обучающихся.

Согласно Положению о формах, периодичности, порядке текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся МБОУ СОШ №4 отметкой за промежуточную аттестацию в 10-11 классах является годовая отметка.

**Результаты освоения учебного предмета «Биология»**

Результатом изучения биологии в средней школе является развитие у учащихся широкого круга компетентностей — социально-адаптивной (гражданственной), когнитивной (познавательной), информационно-технологической, коммуникативной.

**Предметные результаты** освоения курса биологии на уровне среднего общего образования предполагают, что у учащегося сформированы:

* понимание смысла биологических терминов;
* умение характеризовать методы биологической науки (наблюдение, эксперимент, измерение) и оценивать их роль в познании живой природы;
* умение осуществлять элементарные биологические исследования; проводить биологические опыты и эксперименты и объяснять их результаты; пользоваться увеличительными приборами и иметь элементарные навыки приготовления и изучения препаратов;
* навык перечислять свойства живого; выделять существенные признаки клеток и организмов растений; описывать процессы: обмен веществ и превращение энергии, фотосинтез, питание, дыхание, испарение, рост, развитие, размножение;
* сравнение биологических объектов и процессов;
* объяснение роли живых организмов в круговороте веществ в биосфере;
* умение приводить примеры приспособлений организмов к среде обитания и объяснять их значение;
* формулирование правил техники безопасности в кабинете биологии при выполнении лабораторных работ;
* демонстрирование знаний основных правил поведения в природе и основ здорового образа жизни

В результате изучения биологии на профильном уровне обучающиеся должны овладеть следующими знаниями, представлениями, умениями:

* характеризовать особенности строения и процессов жизнедеятельности биологических объектов (клеток, организмов), их практическую значимость;
* применять методы биологической науки для изучения клеток и организмов: проводить наблюдения за живыми организмами, ставить несложные биологические эксперименты и объяснять их результаты, описывать биологические объекты и процессы;
* использовать составляющие исследовательской и проектной деятельности по изучению живых организмов (приводить доказательства, классифицировать, сравнивать, выявлять взаимосвязи);
* ориентироваться в системе познавательных ценностей: оценивать информацию о живых организмах, получаемую из разных источников; последствия деятельности человека в природе;
* соблюдать правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами;
* выделять эстетические достоинства объектов живой природы;
* осознанно соблюдать основные принципы и правила отношения к живой природе;
* ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы (признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, экологическое сознание, эмоционально-ценностное отношение к объектам живой природы);
* находить информацию в научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках, анализировать, оценивать ее и переводить из одной формы в другую;
* выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе.

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ КУРСА «БИОЛОГИЯ» 10-11 классы (химико-биологический профиль)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Тема (содержание)** | **Количество часов** | **Основные виды учебной деятельности** |
| **РАЗДЕЛ I. БИОЛОГИЯ. ОБЩАЯ БИОЛОГИЯ. 10 класс. 105 часов.** | | |
| **Тема 1. Биология как наука. Методы научного познания.** | | |
| Значение биологии для понимания научной картины мира. История развития биологии как науки. Методы исследования. Взаимосвязь с другими науками. Сущность жизни. Свойства живого. Уровни организации живой материи. | 4 | **Объяснять** роль биологии в современном обществе.  **Называть** методы научного исследования, свойства живого. **Описывать** проявления свойств живого.  **Характеризовать** свойства живого. |
| **Тема 2. Клетка- единица живого.** | | |
| Предмет, задачи, методы современной цитологии. Основные положения клеточной теории. Химические элементы и вещества клетки. Неорганические вещества. Вода. Минеральные соли и их биологическая роль. Органические вещества. Углеводы. Липиды и их роль в жизнедеятельности клетки. Биополимеры. Белки. Строение и свойства. Биологические функции белков. Органические вещества. Нуклеиновые кислоты. ДНК. Рибонуклеиновые кислоты. Генетическая информация. Редупликация ДНК. Химическое строение и биологическая роль АТФ. Структура и функции клетки. Прокариотическая клетка. Эукариотическая клетка. Наружная плазматическая мембрана. Органоиды эукариотической клетки. Органоиды эукариотической клетки.  Особенности строения растительной клетки. Клеточное ядро.  Строение и функции хромосом. Неклеточные формы жизни. Вирусы. Бактериофаги. Профилактика распространения вирусных (в том числе ВИЧ) инфекций. Обмен веществ и энергии в клетке. Обмен веществ и энергии. Энергетический обмен. Питание клетки. Автотрофное питание. Фотосинтез. Хемосинтез. Биосинтез белка. Транскрипция. Генетический код. Биосинтез белков. Трансляция. Регуляция транскрипции и трансляции в клетке и организме. Жизненный цикл клетки. Апоптоз. Митоз. Амитоз. Бесполое размножение. Половое размножение. Мейоз. Развитие половых клеток. Вегетативное размножение. Оплодотворение. Развитие половых клеток. | 46 | **Приводить** примеры биополимеров, веществ, относящихся к углеводам, белкам, жирам, вирусных заболеваний, примеры организмов, имеющих клеточное и неклеточное строение, гетеротрофных и автотрофных организмов.  **Называть** уровни организации жизни, клетки, ткани, органы, богатые липидами, продукты, богатые органическими веществами, структурные компоненты и функцию АТФ, положения клеточной теории, локализацию в клетке этапов энергетического обмена, свойства генетического кода.  **Определять** принадлежность биологических объектов к уровню организации, набор хромосом у различных организмов в гаметах и в соматических клетках ядра.  **Классифицировать** углеводы по группам, жиры, белки.  **Объяснять** роль органических веществ в живых организмах, значение деления клетки и особенности интерфазы и фаз митоза, механизм, обеспечивающий постоянство числа и формы хромосом в клеточном ядре, роль митоза для живых организмов.  **Узнавать** пространственную структуру молекулы белка. **Давать** характеристику уровням структурной организации белков, полное название нуклеиновым кислотам, определение понятиям ассимиляция и диссимиляция.  **Сравнивать** строение молекул ДНК и РНК, цикл развития вируса.  **Описывать** биологическую роль АТФ и роль витаминов в организме, процесс биосинтеза белка по схеме, процессы, происходящие в фазах митоза и объяснять его биологическое значение.  **Воспроизводить** определение терминов: фермент, катализ, катализатор.  **Перечислять** факторы, определяющие скорость химических реакций.  **Выделять** особенности строения вирусов. Описывать цикл развития вируса.  **Распознавать** на таблицах основные части и органоиды клеток эукариот, распознавать и описывать на таблицах основные части и органоиды клеток эукариот.  **Характеризовать** органоиды клеток эукариот по строению и выполняемым функциям, сущность обмена веществ и превращения энергии, особенности и биологическое значение полового размножения, основные фазы мейоза, роль мейоза для эволюции живых организмов, особенности и биологическое значение бесполого и полового размножения и его форм.  **Анализировать** содержание определений: триплет, кодон, ген, генетический код, транскрипция, особенности гаметогенеза яйцеклеток и сперматозоидов, этапы гаметогенеза, сходство и отличие половых клеток. Значение оплодотворения для восстановления диплоидного набора хромосом.  **Знать** периоды гаметогенеза, процессы, происходящие в периоды, закономерности онтогенеза позвоночных и вредное влияние курения и употребления алкоголя и наркотиков на развитие зародыша человека, факторы, оказывающие вредное воздействие на развитие зародыша и меры профилактики нарушений зародышевого развития человека. |
| **Тема 3. Организм. Индивидуальное развитие организма.** | | |
| Онтогенез – индивидуальное развитие организмов. Эмбриональный период развития. Эмбриогенез: гаструляция и органогенез. Постэмбриональный период. Постэмбриональный период. Прогерия. Онтогенез растений. Жизненный цикл и чередование поколений у водорослей. Онтогенез растений. Жизненный цикл и чередование поколений у высших споровых растений. Онтогенез растений. Жизненный цикл и чередование поколений у голосеменных растений. Онтогенез растений. Жизненный цикл и чередование поколений у покрытосеменных растений. Сходство зародышей и эмбриональная индукция.  Развитие организма и окружающая среда. | 12 | **Давать** определение понятию размножение, эмбриональный, постэмбриональный период. **Характеризовать** сущность полового и бесполого размножения. сущность эмбрионального и постэмбрионального периодов развития организма.  **Узнавать** и описывать по рисунку строение половых клеток, процессы митоза и мейоза.  **Объяснять** биологическое значение полового размножения. **Сравнивать** процессы размножения разных организмов.  **Приводить** примеры животных с прямым и непрямым развитием.  **Знать** периоды гаметогенеза, процессы, происходящие в периоды, закономерности онтогенеза позвоночных и вредное влияние курения и употребления алкоголя и наркотиков на развитие зародыша человека, факторы, оказывающие вредное воздействие на развитие зародыша и меры профилактики нарушений зародышевого развития человека. |
| **Тема 4. Основы генетики.** | | |
| История развития генетики. Современные представления о структуре гена. Первый закон Г. Менделя – закон единообразия гибридов первого поколения. Решение генетических задач на первый закон Г.Менделя. Второй закон Г. Менделя – закон расщепления. Неполное доминирование. Множественный аллелизм. Дигибридное и полигибридное скрещивание. Третий закон Г. Менделя. Анализирующее скрещивание. Статистическая природа генетических закономерностей. Отклонения от теоретически ожидаемых расщеплений. Хромосомная теория наследственности. Сцепленное наследование генов. Картирование хромосом. Генетика пола. Наследование признаков, сцепленных с полом. Генотип как целостная система. Взаимодействие генов. Цитоплазматическая наследственность. | 18 | **Давать** определение понятию размножение. гетерозигота, гомозигота, доминирование, изменчивость.  **Объяснять** биологическое значение полового размножения, формулировки правила единообразия и правила расщепления, закон чистоты гамет, причины мутаций.  **Приводить** приводить примеры доминантных и рецессивных признаков.  **Составлять** схемы моногибридного скрещивания, составлять схему анализирующего скрещивания и неполного доминирования, дигибридного скрещивания. **Определять** по схеме число типов гамет, фенотипов и генотипов, вероятность проявления признака в потомстве, вероятность проявления признака в потомстве.  **Называть** типы хромосом в генотипе. Приводить примеры наследственных заболеваний сцепленных с полом, методы селекции животных и растений.  **Решать** генетические задачи. |
| **Тема 5. Основные закономерности изменчивости.** | | |
| Взаимодействие генотипа и среды. Фенотипическая изменчивость. Комбинативная изменчивость. Мутационная изменчивость. | 6 | **Различать** наследственную и ненаследственную изменчивость, причины мутаций.  **Объяснять** влияние среды на генотип организмов, роль наследственной изменчивости в эволюции.  **Называть** виды мутаций, мутагенные факторы. |
| **Тема 6. Генетика человека.** | | |
| Методы изучения генетики человека. Цитогенетика человека. Картирование хромосом. Программа «Геном человека». Наследственные заболевания и их предупреждение. Проблемы генетической безопасности. | 4 | **Называть** методы изучения генетики человека.  **Сравнивать** методы изучения генетики человека и животных.  **Характеризовать** программу «Геном человека».  **Анализировать** проблемы генетической безопасности. |
| **Тема 7. Основы селекции.** | | |
| Селекция, ее задачи. Основные методы селекции и биотехнологии.Вклад Н.И. Вавилова в развитие селекции.  Методы селекции растений. Методы селекции животных. Достижения современной селекции. Селекция микроорганизмов. Современное состояние и перспективы биотехнологии. | 13 | **Раскрывать** сущность понятий селекция, сорт, порода, штамм.  **Характеризовать** методы селекции, значение биотехнологии.  **Знать** особенности селекционной работы растений, значение для селекции работ Н.Вавилова, закон гомологических рядов наследственной изменчивости, особенности селекционной работы животных, значение для селекции работ Н.Вавилова, закон гомологических рядов наследственной изменчивости, особенности селекционной работы микроорганизмов, значение для селекции работ Н.Вавилова.  **Выделять** особенности селекционной работы над животными, выделять особенности селекционной работы над микроорганизмами, технологию генной инженерии. |
| **РАЗДЕЛ I. БИОЛОГИЯ. ОБЩАЯ БИОЛОГИЯ. 11 класс. 105 часов.** | | |
| **Тема 1. Эволюционное учение.** | | |
| Основные этапы развития эволюционных идей. Значение работ К.Линнея для естествознания. Эволюционные идеи Ж.Б.Ламарка. Естественнонаучные предпосылки возникновения учения Ч.Дарвина. Основные положения теории Ч. Дарвина. Вид. Критерии вида. Популяционная структура вида. Популяции и их генетический состав. Изменения генофонда популяции. Закон Харди-Вайнберга. Наследственная изменчивость и её роль в эволюции. Борьба за существование: внутривидовая борьба. Борьба за существование: межвидовая борьба и борьба с неблагоприятными факторами. Естественный отбор и его формы. Творческая роль естественного отбора. Половой отбор.  Биологическая адаптация и её относительный характер. Другие факторы эволюции и их характеристика: волны жизни, дрейф генов, генный поток. Микроэволюционные процессы. Аллопатрическое видообразование. Другие формы видообразования: симпатрическое и внезапное. Макроэволюция. Сравнительно- морфологические доказательства эволюции. Палеонтологические доказательства эволюции. Эмбриологические доказательства эволюции. Биогеографические доказательства эволюции. Современная классификация организмов. Типы эволюционных изменений: параллелизм, конвергенция, дивергенция. Главные направления эволюции органического мира Ароморфоз и идиоадаптация. Соотношения направлений эволюции в достижении биологического прогресса или биологического регресса. Современная теория эволюции и её значение для развития естествознания. | 35 | **Характеризовать** критерии вида, основные этапы развития эволюционных идей. Значение работ К.Линнея для естествознания, эволюционные идеи Ж.Б.Ламарка. Естественнонаучные предпосылки возникновения учения Ч.Дарвина, виды борьбы за существование, главные направления эволюции.  **Приводить** примеры видов животных и растений разных систематических групп, примеры форм борьбы за существование, доказательств эволюции, примеры главных направлений эволюции.  **Решать** задачи на закон Харди-Вайнберга.  **Называть** экологические факторы, приводить примеры факторов, признаки популяций, движущие силы эволюции, формы борьбы за существование.  **Давать** определение понятию эволюция. Приводить примеры научных фактов, которые были собраны Ч.Дарвином.  **Отличать** понятие вид и популяция.  **Описывать** сущность и этапы географического и экологического видообразования.  **Различать** понятия микроэволюция и макроэволюция, прогресс и регресс.  **Классифицировать** организмов.  **Объяснять** творческую роль естественного отбора, роль наследственной изменчивости в эволюции, относительный характер приспособленности организмов к условиям существования. |
| **Тема 2. Основы селекции и биотехнологии.** | | |
| Задачи селекции и биотехнологии. Понятие сорта, штамма. Основные методы селекции и биотехнологии. Современные направления в селекции. Центры происхождения культурных растений. Закон гомологических рядов в наследственной изменчивости. Основные методы селекции растений. Работы И.В.Мичурина и Г.Д. Карпеченко, Н.В.Цицина. Методы селекции животных. Генетическое клонирование: перспективы и проблемы. Селекция микроорганизмов и современное состояние биотехнологии. Селекция микроорганизмов и её особенности. Проблемы генной инженерии. Биотехнология. Значение и перспективы развития. | 13 | **Раскрывать** сущность понятий селекция, сорт, порода, штамм.  **Характеризовать** методы селекции, значение биотехнологии.  **Знать** особенности селекционной работы растений, значение для селекции работ Н.Вавилова, закон гомологических рядов наследственной изменчивости, особенности селекционной работы животных, значение для селекции работ Н.Вавилова, закон гомологических рядов наследственной изменчивости, особенности селекционной работы микроорганизмов, значение для селекции работ Н.Вавилова.  **Выделять** особенности селекционной работы над животными, выделять особенности селекционной работы над микроорганизмами, технологию генной инженерии |
| **Тема 3. Антропогенез.** | | |
| Развитие взглядов на происхождение человека. Систематическое положение человека. Сходство с животными.  Различия человека и животных. Основные стадии антропогенеза. Предшественники человека. Древнейшие люди.  Древние люди. Первые современные люди. Движущие силы антропогенеза. Решающая роль общественно- трудовых отношений в эволюции человека. Современные проблемы человеческого общества. Прародина человека. Характеристика основных расовых групп. Гипотезы расогенеза. Факторы расогенеза. Критика расизма. Естественный отбор в современном человеческом обществе. | 13 | **Приводить** примеры научных открытий на этапах становления наук о человеке.  **Характеризовать** основные открытия ученых на различных этапах становления наук о человеке, движущие силы антропогенеза, факторы расогенеза, основные расовые группы.  **Определять** черты сходства зародышей и человека.  **Описывать** основные стадии антропогенеза.  **Объяснять** наличие разных рас внутри вида и их происхождение.  **Анализировать** расизм, процессы естественного отбора в современном человеческом обществе. |
| **Тема 4. Основы экологии.** | | |
| Предмет, задачи и значение экологии. Экология. Экологические факторы. Закономерности действия факторов. Закон оптимума и минимума. Взаимодействие факторов. Типы экологических взаимодействий. Основные типы экологических взаимодействий: мутуализм, симбиоз, хищничество, паразитизм, конкуренция. Конкурентные взаимодействия: внутривидовая, межвидовая. Экологические ниши. Экологические характеристики, динамика популяции. Динамика популяции: рождаемость, смертность, расселение, темпы роста и гомеостаз популяций. Механизмы регуляции.  Экологические сообщества, их структура. Структура сообщества: видовая, морфологическая, трофическая. Взаимосвязь организмов в сообществах. Экологические пирамиды. Экологическая сукцессия. Агроценозы как экологические системы. Антропогенные факторы среды. Загрязнения среды. Рациональное природопользование  Охрана природы и её аспекты. Природоохранительные меры. | 20 | **Называть** экологические факторы. Приводить примеры факторов, признаки популяций, движущие силы эволюции, формы борьбы за существование.  **Давать** определения понятиям биоценоз, биогеоценоз, экосистема.  **Приводить** примеры естественных и искусственных сообществ, типов равновесия в экосистемах, первичной и вторичной сукцессий.  **Называть** компоненты биогеоценоза, примеры биотических взаимоотношений.  **Характеризовать** роль продуцентов, консументов и редуцентов в экосистемах.  **Объяснять** причины устойчивости экосистемы, сущность и причины сукцессии.  **Описывать** по рисунку компоненты пирамиды численности.  **Составлять** схемы пищевых цепей. |
| **Тема 5. Возникновение и развитие жизни на Земле.** | | |
| Определение жизни и признаки живого. Взгляды, гипотезы и теории о происхождении жизни: биогенеза и абиогенеза, эксперименты Л. Пастера. Взгляды, гипотезы и теории о происхождении жизни: теория космозоев, панспермии. Теория происхождения жизни на Земле академика А.И. Опарина. Современные представления о происхождении жизни. Основные этапы развития жизни на Земле. Гипотезы происхождения эукариот. | 9 | **Давать** определение понятию жизнь, характеристику гипотезам возникновения жизни.  **Называть** уровни организации живой природы, основные изменения в архее, протерозое и палеозое, мезозое и кайнозое, называть антропогенные факторы воздействия на биоценозы, новые технологии по охране окружающей среды.  **Описывать** биохимические циклы воды, углерода, азота, фосфора.  **Характеризовать** современные представления о возникновении жизни. |
| **Тема 6. Биосфера, ее состояние и эволюция.** | | |
| Понятие о биосфере. Функции живого вещества. Границы биосферы. Основные этапы развития биосферы. Роль процессов фотосинтеза и дыхания. Влияние человека на эволюцию биосферы. Антропогенное воздействие на биосферу. Понятие о ноосфере. Ноосферное мышление. Международные и национальные программы оздоровления природной среды. | 9 | **Давать** определение понятию биосфера, определение ноосферы.  **Называть** структурные компоненты и свойства биосферы, называть антропогенные факторы воздействия на биоценозы, новые технологии по охране окружающей среды.  **Объяснять** значение круговорота веществ в экосистеме.  **Раскрывать** роль человека в биосфере. |
| **Резервное время** | | |
| Повторение тем «Антропогенез», "Основы экологии", "Возникновение и развитие жизни на Земле", "Биосфера, ее состояние и эволюция". | 4 | **Обобщить** и повторить основные термины и понятия курса. |

**Планируемые результаты изучения курса «Биология»**

**Биология. Общая биология (10-11 классы химико-биологический профиль)**

*Выпускник научится:*

* знать признаки биологических объектов: живых организмов; генов и хромосом; клеток и организмов растений, животных, грибов и бактерий; популяций; экосистем и агроэкосистем; биосферы; растений, животных и грибов своего региона;
* понимать сущность биологических процессов: обмен веществ и превращения энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, рост, развитие, размножение, наследственность и изменчивость, регуляция жизнедеятельности организма, раздражимость, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах;
* уметь объяснять: роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира, в практической деятельности людей и самого ученика; родство, общность происхождения и эволюцию растений и животных (на примере сопоставления отдельных групп); роль различных организмов в жизни человека и собственной деятельности; взаимосвязи организмов и окружающей среды; биологического разнообразия в сохранении биосферы; необходимость защиты окружающей среды; родство человека с млекопитающими животными, место и роль человека в природе; взаимосвязи человека и окружающей среды; зависимость собственного здоровья от состояния окружающей среды; причины наследственности и изменчивости, проявления наследственных заболеваний, иммунитета у человека; роль гормонов и витаминов в организме;
* распознавать и описывать: на таблицах основные части и органоиды клетки, органы и системы органов животных и человека;
* выявлять изменчивость организмов, приспособления организмов к среде обитания, типы взаимодействия разных видов в экосистеме.

*Выпускник получит возможность научиться:*

* сравнивать биологические объекты (клетки, ткани, органы и системы органов, организмы, представителей отдельных систематических групп) и делать выводы на основе сравнения;
* определять принадлежность биологических объектов к определенной систематической группе (классификация);
* анализировать и оценивать воздействие факторов окружающей среды, факторов риска на здоровье, последствий деятельности человека в экосистемах, влияние собственных поступков на живые организмы и экосистемы;
* проводить самостоятельный поиск биологической информации: находить в тексте учебника отличительные признаки основных систематических групп; в биологических словарях и справочниках значения биологических терминов; в различных источниках необходимую информацию о живых организмах (в том числе с использованием информационных технологий);
* использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для: соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых растениями, животными, бактериями, грибами и вирусами; травматизма, стрессов, ВИЧ-инфекции, вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания); инфекционных и простудных заболеваний;
* рациональной организации труда и отдыха, соблюдения правил поведения в окружающей среде.

**Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение образовательной деятельности**

1. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утверждённого Приказом Министерства образования и науки РФ от 17.12.2010 года №1897 (в ред. приказа Минобрнауки РФ от 31.12.2015 г. №1577);
2. Программа для общеобразовательных школ, гимназий, лицеев: Биология. 5-11 кл. / Сост. В.С. Кучменко. – М.: Дрофа, 2011. – 224 с. (МО и науки РФ).
3. Сборник нормативных документов. Биология / Сост. Э.Д. Днепров, А. Г, Аркадьев. М.: Дро¬фа, 2011;
4. Тематическое планирование «Биология» 5-11 классы /авт.-сост. М.В.Оданович, Н.И. Старикова, Е.М. Гаджиева, Е.Ю.Щелчкова. – Волгоград: Учитель, 2009.
5. Теремов А.В. Биология. 10-11 класс. Программа. Для общеобразовательных учреждений.- М.: Мнемозина, 2012

**10-11 классы**

1. Каменский А.А. Биология. Общая биология. 10-11 классы: учеб. для общеобразовательных учреждений / А.А. Каменский, Е.А. Криксунов, В.В. Пасечник. - М: Дрофа, 2014.
2. Теремов А.В., Петросова Р.А. Биология (профильный уровень). – М. Мнемозина, 2013.- Рекомендован Минобрнауки РФ
3. Козлова Т.А. Общая биология. Базовый уровень. 10-11 классы: метод, пособие к учебнику В.И. Сивоглазова, И.Б. Агафоновой, ЕЛ. Захаровой «Общая биология. Базовый уровень». - М.:Дрофа.
4. Козлова Т.А., Кучменко B.C. Биология в таблицах 6-11 классы. Справочное пособие. - М.:Дрофа, 2007;
5. Пименов А.В., Пименова И.Н. Биология. Дидактические материалы к разделу «Общая биология». - М.: «Издательство НЦ ЭНАС», 2007;
6. КИМы для проведения практических, тестовых, контрольных работ.
7. Ресурсы Единой коллекции цифровых образовательных ресурсов (<http://school-collection.edu.ru/>).

**Материально-техническое обеспечение**

1. интерактивная доска – 1
2. компьютер – 1
3. мультимедийный проектор – 1
4. доска – 1
5. лицензионное демонстрационное программное обеспечение
6. электронные образовательные ресурсы
7. демонстрационные таблицы

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

средняя общеобразовательная школа №4

Приложение к основной образовательной

программе среднего общего образования

приказ от 30.09.2018 №399

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

по биологии (химико-биологический профиль)

(учебный предмет, уровень изучения)

10-11 класс

(класс)

210 часов

(количество часов)

Составитель: Алферова А.Ю., учитель биологии

|  |  |
| --- | --- |
| Согласовано  протокол заседания методического совета  от 29.09.2018г. № 1 | Согласовано  заместитель директора по УВР  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Н.В. Масимзаде |

2018-2019 учебный год

Урай

**Пояснительная записка**

Биологическое образование на уровне среднего общего образования играет важнейшую роль, поскольку имеет огромное значение в становлении и развитии личности ребёнка. Основные цели и задачи современного биологического образования связаны с развитием личности школьников, обеспечением их прочными и осознанными знаниями о живой природе (структурно-функциональных и генетических основах жизни, разнообразии организмов основных царств, их жизнедеятельности, эволюции, экосистемах и пр.), формированием и развитием на их основе научного мировоззрения и научной картины мира как общечеловеческой культуры, ценностного отношения ко всему живому, генетической грамотности как основы сохранения психического, физического и нравственного здоровья человека, стремления к трудовой деятельности в области медицины, сельского хозяйства, биотехнологии, рационального природопользования и охраны природы. Биологическая грамотность подрастающего поколения становится социально-необходимой в связи с выдающимися достижениями биологии (клеточная и генная инженерия, создание трансгенных растений и животных, клонирование организмов и пр.), вносящими серьезный вклад в решение различных глобальных проблем человечества в условиях техногенного наступления на природу и ее разрушение.

Рабочая программа учебного предмета «Биология» предназначена для преподавания в 10-11 классах химико-биологического профиля составлена на основе:

* ФЗ «Об образовании в РФ»
* Федеральный компонент Государственного образовательного стандарта, утвержденный приказом Минобразования РФ №1089 от 5 марта 2004 года и Федеральный базисный учебный план, утвержденный приказом Минобразования России №1312 от 9 марта 2004 года с учетом изменений, внесенных приказами Министерства образования и науки РФ от 3 июня 2011г. №1994 «О внесении изменений в федеральный базисный учебный план и примерные учебные планы для образовательных учреждений РФ, реализующих программы общего образования, утвержденные приказом Минобразования РФ от 9 марта 2004 года№1312г.», от 1 февраля 2012г. №74 «О внесении изменений в федеральный базисный учебный план и примерные учебные планы для образовательных учреждений РФ, реализующих программы общего образования, утвержденные приказом Минобразования РФ от 9 марта 2004 года №1312г»;
* Новые СанПиН нормы « Санитарно – эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях» (от 29.12.2010г.);
* Планирование составлено на основе программы для общеобразовательных школ, гимназий, лицеев: Биология. 5-11 кл. / Сост. В.С. Кучменко. – М.: Дрофа, 2011. – 224 с. (МО и науки РФ)
* Теремов А.В. Биология. 10-11 класс. Программа. Для общеобразовательных учреждений.- М.: Мнемозина, 2012
* Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 31 марта 2014 года N 253 «Об утверждении федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования» (с изменениями на 5 июля 2017 года).
* Программа развития школы «Наша новая школа2020».
* Основная образовательная программа среднего общего образования МБОУ СОШ № 4 (10-11классы) по ФК ГОС(2017-2018г.).
* Учебный план МБОУ СОШ № 4.
* Положение о рабочей программе МБОУ СОШ № 4.
* Концепции духовно-нравственного развития и воспитания личности гражданина России.
* Каменский А.А. Биология. Общая биология. 10-11 классы: учеб. для общеобразовательных учреждений / А.А. Каменский, Е.А. Криксунов, В.В. Пасечник. - М: Дрофа, 2014.
* Сайт единой коллекции цифровых образовательных ресурсов: [Электронный документ]. Режим доступа: (<http://school-collection.edu.ru/>).

**Задачи курса «Биология. Общая биология» (химико-биологический профиль):**

* освоение системы биологических знаний: основных биологических теорий, идей и принципов, лежащих в основе современной научной картины мира; о строении, многообразии и особенностях биосистем (клетка, организм, популяция, вид, биогеоценоз, биосфера); о выдающихся биологических открытиях и современных исследованиях в биологической науке;
* ознакомление с методами познания природы: исследовательскими методами биологических наук (цитологии, генетики, селекции, биотехнологии, экологии); методами самостоятельного проведения биологических исследований (наблюдения, измерение, эксперимент, моделирование) и грамотного оформления полученных результатов; взаимосвязью развития методов и теоретических обобщений в биологической науке;
* овладение умениями: самостоятельно находить, анализировать и использовать биологическую информацию; пользоваться биологической терминологией и символикой; устанавливать связь между развитием биологии и социально-экономическими и экологическими проблемами человечества; оценивать последствия своей деятельности по отношению к окружающей среде, собственному здоровью; обосновывать и соблюдать меры профилактики заболеваний и ВИЧ-инфекции, правила поведения в природе и обеспечения безопасности собственной жизнедеятельности в чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера; характеризовать современные научные открытия в области биологии;
* развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе: знакомства с выдающимися открытиями и современными исследованиями в биологической науке, решаемыми ею проблемами, методологией биологического исследования; проведения экспериментальных исследований, решения биологических задач, моделирования биологических объектов и процессов;
* воспитание: убежденности в познаваемости живой природы, сложности и самоценности жизни как основы общечеловеческих нравственных ценностей и рационального природопользования;
* приобретение компетентности в рациональном природопользовании (соблюдение правил поведения в природе, сохранения равновесия в экосистемах, охраны видов, экосистем, биосферы) и сохранении собственного здоровья (соблюдение мер профилактики заболеваний, обеспечение безопасности жизнедеятельности в чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера) на основе использования биологических знаний и умений в повседневной жизни.

**В результате изучения биологии в 10-11 классах (химико-биологический профиль)**

**обучающийся научится:**

1. применять методы биологической науки для изучения клеток и организмов, проводить наблюдения за живыми организмами, ставить несложные биологические эксперименты и объяснять их результаты;
2. характеризовать свойства живых организмов; особенности строения животной и растительной клеток, их практическую значимость; основные признаки Царств живой природы; принципы современной классификации живой природы; особенности строения растений и животных, связанных со средой обитания; условия жизни в различных средах обитания; природные зоны нашей планеты и их обитателей;
3. объяснять роль растений и животных в жизни человека;
4. распознавать и описывать на таблицах основные части и органоиды клетки; на живых объектах и таблицах представителей Царств живых организмов; наиболее распространённые растения и животные своей местности, культурные растения;
5. сравнивать биологические объекты (клетки, органы, организмы, представителей отдельных систематических групп) делать выводы на основе сравнения;
6. определять принадлежность биологических объектов к определённой систематической группе (классификация);
7. анализировать и оценивать воздействие факторов окружающей среды, факторов риска на здоровье, последствий деятельности человека в экосистемах, влияние собственных поступков на живые организмы и экосистемы;
8. Ориентироваться в различных источниках информации, оценивать информацию о живых организмах;

**В результате изучения курса биологии обучающийся получит возможность научиться:**

1. ориентировать в системе моральных норм и ценностей: обосновывать правила поведения человека в опасных ситуациях природного происхождения, негативное воздействие деятельности человека на природу; необходимость принятия мер по охране по охране живой природы;
2. использовать дополнительные источники информации о растениях, животных для выполнения учебной задачи;
3. анализировать, оценивать, переводить информацию о биологических объектах, явлениях из одной формы в другую;
4. выбирать целевые и смысловые установки здорового образа жизни по отношению к себе и своих товарищей.

В соответствии с учебным планом на изучение учебного предмета «Биология» в 10-11 классах химико-биологического профиля отведено 210 часов, из расчета 3 час в неделю.

С целью определения степени освоения учащимися системы знаний, умений в течение учебного года осуществляется текущий контроль успеваемости. Текущий контроль проводится в следующих формах: письменная форма контроля: создание и редактирование электронных документов, создание графических схем, выполнение стандартизованных тестов и др.; устная форма контроля: защита учебных проектов, выступления с сообщениями по определенной теме и др.

С целью определения степени освоения учебного материала за учебный год проводится промежуточная аттестация. Учебный предмет «Биология» является предметом по выбору учащихся.

**Календарно - тематический план. 10 класс Учитель: Алферова А.Ю.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№п/п** | Тема | **Дата по плану** | **Дата**  **фактич** |
| **10А** |  |
|  | **Тема 1. Биология как наука. Методы научного познания (4 часа)** |  |  |
| **1** | Значение биологии для понимания научной картины мира. История развития биологии как науки. | **01.09** |  |
| **2** | Методы исследования. Взаимосвязь с другими науками. | **01.09** |  |
| **3** | Сущность жизни. Свойства живого. | **04.09** |  |
| **4** | Уровни организации живой материи | **07.09** |  |
|  | **Тема 2. Клетка- единица живого (45 часов)** |  |  |
| **5** | Предмет, задачи, методы современной цитологии | **07.09** |  |
| **6** | Основные положения клеточной теории. | **11.09** |  |
| **7** | Химические элементы и вещества клетки. | **14.09** |  |
| **8** | Неорганические вещества. Вода. | **14.09** |  |
| **9** | Минеральные соли и их биологическая роль | **18.09** |  |
| **10** | Органические вещества. Углеводы. | **21.09** |  |
| **11** | Липиды и их роль в жизнедеятельности клетки. | **21.09** |  |
| **12** | Биополимеры. Белки. Строение и свойства. | **25.09** |  |
| **13** | Биологические функции белков. **Л/Р №1. «Каталитическая активность ферментов в живых тканях»** | **28.09** |  |
| **14** | Органические вещества. Нуклеиновые кислоты. ДНК. | **28.09** |  |
| **15** | Рибонуклеиновые кислоты. Генетическая информация. | **29.09** |  |
| **16** | Редупликация ДНК. **П/Р №1: «Решение задач по молекулярной биологии»** | **02.10** |  |
| **17** | Химическое строение и биологическая роль АТФ | **09.10** |  |
| **18** | Урок обобщения по теме «Химическая организация клетки» | **12.10** |  |
|  | **Структура и функции клетки** |  |  |
| **19** | Прокариотическая клетка. | **12.10** |  |
| **20** | Эукариотическая клетка. Наружная плазматическая мембрана. | **16.10** |  |
| **21** | **Л/Р №2 «Плазмолиз и деплазмолиз в клетках кожицы лука»** | **19.10** |  |
| **22** | Органоиды эукариотической клетки. | **19.10** |  |
| **23** | Органоиды эукариотической клетки. | **23.10** |  |
| **24** | Особенности строения растительной клетки. **Л/Р № 3: «Приготовление и описание микропрепаратов клеток растений»** | **26.10** |  |
| **25** | Клеточное ядро. | **26.10** |  |
| **26** | Строение и функции хромосом. **Л/Р № 4: «Изучение хромосом на готовых** **микропрепаратах»** | **30.10** |  |
| **27** | **Л/Р № 5: «Изучение клеток дрожжей под микроскопом»** | **02.11** |  |
| **28** | **Зачет по теме «Структурно-функциональная организация клеток эукариот»** | **02.11** |  |
| **29** | Неклеточные формы жизни. Вирусы. Бактериофаги. | **06.11** |  |
| **30** | Профилактика распространения вирусных (в том числе ВИЧ) инфекций. | **09.11** |  |
|  | **Обмен веществ и энергии в клетке.** |  |  |
| **31** | Обмен веществ и энергии | **09.11** |  |
| **32** | Энергетический обмен. | **13.11** |  |
| **33** | Питание клетки | **16.11** |  |
| **34** | Автотрофное питание. Фотосинтез. | **16.11** |  |
| **35** | Хемосинтез. | **27.11** |  |
| **36** | Биосинтез белка. Транскрипция. Генетический код. | **30.11** |  |
| **37** | Биосинтез белков. Трансляция. | **30.11** |  |
| **38** | Регуляция транскрипции и трансляции в клетке и организме. | **04.12** |  |
| **39** | Решение задач по теме: «Биосинтез белка». | **07.12** |  |
| **40** | **Контрольно-обобщающий урок по теме «Обмен веществ и энергии».** | **07.12** |  |
| **41** | Жизненный цикл клетки. Апоптоз. | **11.12** |  |
| **42** | Митоз. Амитоз. | **14.12** |  |
| **43** | Бесполое размножение. | **14.12** |  |
| **44** | Половое размножение. **П/Р №2: «Сравнение процессов бесполого и полового размножения»** | **18.12** |  |
| **45** | Мейоз. **П/Р №3: «Сравнение процессов митоза и мейоза»** | **21.12** |  |
| **46** | Развитие половых клеток | **21.12** |  |
| **47** | Вегетативное размножение. | **25.12** |  |
| **48** | Оплодотворение . Развитие половых клеток. | **28.12** |  |
| **49** | Обобщение по теме «Размножение организмов» | **28.12** |  |
|  | **Тема 3. Организм. Индивидуальное развитие организма (12 часов)** |  |  |
| **50** | Онтогенез – индивидуальное развитие организмов. | **11.01** |  |
| **51** | Эмбриональный период развития | **11.01** |  |
| **52** | Эмбриогенез: гаструляция и органогенез. | **15.01** |  |
| **53** | Постэмбриональный период. | **18.01** |  |
| **54** | Постэмбриональный период. Прогерия. | **18.01** |  |
| **55** | Онтогенез растений. Жизненный цикл и чередование поколений у водорослей. | **22.01** |  |
| **56** | Онтогенез растений. Жизненный цикл и чередование поколений у высших споровых растений. **П/Р №4: «Сравнение процессов развития половых клеток у растений и животных»** | **25.01** |  |
| **57** | Онтогенез растений. Жизненный цикл и чередование поколений у голосеменных растений.. **П/Р №5: «Сравнение процессов оплодотворения у цветковых растений и позвоночных животных»** | **25.01** |  |
| **58** | Онтогенез растений. Жизненный цикл и чередование поколений у покрытосеменных растений. | **29.01** |  |
| **59** | Сходство зародышей и эмбриональная индукция. | **01.02** |  |
| **60** | Развитие организма и окружающая среда. | **01.02** |  |
| **61** | Контрольно-обобщающий урок по теме «Инд. развитие организмов» | **05.02** |  |
|  | **Тема 4. Основы генетики (18 часов)** |  |  |
| **62** | История развития генетики. | **08.02** |  |
| **63** | Современные представления о структуре гена. | **08.02** |  |
| **64** | Первый закон Г. Менделя – закон единообразия гибридов первого поколения. | **12.02** |  |
| **65** | Решение генетических задач на первый закон Г.Менделя. | **15.02** |  |
| **66** | Второй закон Г. Менделя – закон расщепления. | **15.02** |  |
| **67** | Неполное доминирование. Множественный аллелизм. **П/Р №5: Решение генетических задач на промежуточное наследование признаков** | **19.02** |  |
| **68** | Дигибридное и полигибридное скрещивание. Третий закон Г. Менделя.  **П/Р №6: Решение генетических задач на моно- и дигибридное скрещивание .** | **22.02** |  |
| **69** | Анализирующее скрещивание. | **22.02** |  |
| **70** | Статистическая природа генетических закономерностей. Отклонения от теоретически ожидаемых расщеплений. | **05.03** |  |
| **71** | Хромосомная теория наследственности. Сцепленное наследование генов. | **12.03** |  |
| **72** | Картирование хромосом. **П/Р №7: Решение генетических задач на сцепленное наследование.** | **15.03** |  |
| **73** | Генетика пола. Наследование признаков, сцепленных с полом.  **П/Р №8: Решение генетических задач на наследование, сцепленное с полом.** | **15.03** |  |
| **74** | Решение генетических задач разных типов наследования | **16.03** |  |
| **75** | Генотип как целостная система.  Взаимодействие генов. | **16.03** |  |
| **76** | Цитоплазматическая наследственность | **19.03** |  |
| **77** | **П/Р №9 Решение генетических задач на взаимодействие генов.** | **22.03** |  |
| **78** | **П/Р № 10. «Решение генетических задач разного типа».** | **22.03** |  |
| **79** | Семинар «Основные закономерности наследственности». | **26.03** |  |
|  | **Тема 5. Основные закономерности изменчивости (8 часов)** |  |  |
| **80** | Взаимодействие генотипа и среды. Фенотипическая изменчивость.  **Л/Р № 6. «Построение вариационного ряда и вариационной кривой»** | **29.03** |  |
| **81** | Комбинативная изменчивость. | **29.03** |  |
| **82** | Мутационная изменчивость. | **02.04** |  |
| **83** | **П/Р № 11: «Выявление источников мутагенов в окружающей среде (косвенно) и оценка возможностей последствия их влияния на** **организм»** | **05.04** |  |
| **84** | «Основные закономерности изменчивости»  **Л/Р №7: «Выявление изменчивости у особей одного вида»** | **05.04** |  |
| **85** | Контрольно-обобщающий урок по теме «Основные закономерности наследственности и изменчивости» | **09.04** |  |
|  | **Генетические основы индивидуального развития.** |  |  |
| **86** | Перестройка генома в онтогенезе. | **12.04** |  |
| **87** | Семинар: «Наследование дифференцированного состояния клеток. Клонирование организмов» | **12.04** |  |
|  | **Тема 6. Генетика человека (4 часа).** |  |  |
| **88** | Методы изучения генетики человека.  Цитогенетика человека. Картирование хромосом. Программа «Геном человека» | **16.04** |  |
| **89** | Наследственные заболевания и их предупреждение. | **19.04** |  |
| **90** | Проблемы генетической безопасности. | **19.04** |  |
| **91** | Семинар по теме «Генетика человека» | **23.04** |  |
|  | **Тема 7. Основы селекции (13 часов).** |  |  |
| **92** | Селекция, ее задачи. Основные методы селекции и биотехнологии. | **26.04** |  |
| **93** | Вклад Н.И. Вавилова в развитие селекции. | **26.04** |  |
| **94** | Методы селекции растений. | **07.05** |  |
| **95** | **Промежуточная аттестация. Тестирование за курс 10 класса по теме"Основы генетики и селекции"** | **10.05** |  |
| **96** | Методы селекции животных. **П/Р № 12: «Сравнительная характеристика пород (сортов)»** | **10.05** |  |
| **97** | Достижения современной селекции. | **14.05** |  |
| **98** | Селекция микроорганизмов. | **17.05** |  |
| **99** | Современное состояние и перспективы биотехнологии | **17.05** |  |
| **100** | **П/Р №13: «Анализ и оценка этических аспектов развития некоторых исследований в биотехнологии»** | **21.05** |  |
| **101** | Повторение темы «Размножение и развитие организмов» | **24.05** |  |
| **102** | **Итоговая контрольная работа.** | **24.05** |  |
| **103** | Повторение темы «Селекция» | **28.05** |  |
| **104** | Повторение темы «Основы генетики и селекции» | **31.05** |  |
| **105** | Заключительный урок по курсу «Общая биология 10 класс». | **31.05** |  |

**Календарно - тематический план. 11 класс Учитель: Алферова А.Ю.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№п/п** | Тема | **Дата по плану** | **Дата**  **фактич** |
| **11А** |  |
|  | **Тема 1. Эволюционное учение (35 часов)** |  |  |
| **1** | Основные этапы развития эволюционных идей. | **01.09** |  |
| **2** | Значение работ К.Линнея для естествознания. | **05.09** |  |
| **3** | Эволюционные идеи Ж.Б.Ламарка.. | **05.09** |  |
| **4** | Естественнонаучные предпосылки возникновения учения Ч.Дарвина. | **07.09** |  |
| **5** | Основные положения теории Ч. Дарвина | **12.09** |  |
| **6** | Вид. Критерии вида. | **12.09** |  |
| **7** | **Л/Р №1 Изучение морфологического критерия вида»** | **14.09** |  |
| **8** | Популяционная структура вида. | **19.09** |  |
| **9** | Популяции и их генетический состав | **19.09** |  |
| **10** | Изменения генофонда популяции. | **21.09** |  |
| **11** | Закон Харди-Вайнберга | **26.09** |  |
| **12** | Наследственная изменчивость и её роль в эволюции. | **26.09** |  |
| **13** | Борьба за существование:внутривидовая борьба. | **28.09** |  |
| **14** | Борьба за существование: межвидовая борьба и борьба с неблагоприятными факторами. | **10.10** |  |
| **15** | Естественный отбор и его формы. | **10.10** |  |
| **16** | Творческая роль естественного отбора. Половой отбор. | **12.10** |  |
| **17** | Биологическая адаптация и её относительный характер. | **17.10** |  |
| **18** | Урок – практикум **Л/Р №2. Изучение приспособленности организмов к среде обитания.** | **17.10** |  |
| **19** | Другие факторы эволюции и их характеристика: волны жизни, дрейф генов, генный поток. | **19.10** |  |
| **20** | **Л/Р №3.** **Изолирующие механизмы.** | **24.10** |  |
| **21** | Микроэволюционные процессы. Аллопатрическое видообразование. | **24.10** |  |
| **22** | Другие формы видообразования: симпатрическое и внезапное. | **26.10** |  |
| **23** | **К/р №1** по вопросам микроэволюции. | **31.10** |  |
| **24** | Макроэволюция. Сравнительно- морфологические доказательства эволюции. | **31.10** |  |
| **25** | Палеонтологические доказательства эволюции. | **02.11** |  |
| **26** | Эмбриологические доказательства эволюции. | **07.11** |  |
| **27** | Биогеографические доказательства эволюции. | **07.11** |  |
| **28** | Современная классификация организмов. | **09.11** |  |
| **29** | Типы эволюционных изменений: параллелизм, конвергенция, дивергенция. | **14.11** |  |
| **30** | Главные направления эволюции органического мира Ароморфоз и идиоадаптация. | **14.11** |  |
| **31** | Урок-практикум **Л/Р№4** **Выявление основных ароморфозов у хордовых животных.** | **16.11** |  |
| **32** | **Урок-практикум Л/Р №5 Выявление идиоадаптацийу покрытосеменных растений.** | **28.11** |  |
| **33** | Соотношения направлений эволюции в достижении биологического прогресса или биологического регресса. | **28.11** |  |
| **34** | Современная теория эволюции и её значение для развития естествознания | **30.11** |  |
| **35** | **К/р №2 по**  макроэволюционным процессам. | **05.12** |  |
|  | **Тема 2. Основы селекции и биотехнологии (13 часов)** |  |  |
| **36** | Задачи селекции и биотехнологии. Понятие сорта, штамма. | **05.12** |  |
| **37** | Основные методы селекции и биотехнологии | **07.12** |  |
| **38** | Современные направления в селекции. | **12.12** |  |
| **39** | Центры происхождения культурных растений. | **12.12** |  |
| **40** | Закон гомологических рядов в наследственной изменчивости. | **14.12** |  |
| **41** | Основные методы селекции растений. Работы И.В.Мичурина и Г.Д. Карпеченко, Н.В.Цицина.. | **19.12** |  |
| **42** | Методы селекции животных | **19.12** |  |
| **43** | Генетическое клонирование: перспективы и проблемы. | **21.12** |  |
| **44** | Селекция микроорганизмов и современное состояние биотехнологии. | **26.12** |  |
| **45** | Селекция микроорганизмов и её особенности. | **26.12** |  |
| **46** | Проблемы генной инженерии. | **28.12** |  |
| **47** | Биотехнология. Значение и перспективы развития. | **29.12** |  |
| **48** | Обобщающий урок по теме: « Основы селекции и биотехнологии». | **29.12** |  |
|  | **Тема 3. Антропогенез (13 часов)** |  |  |
| **49** | Развитие взглядов на происхождение человека. | **09.01** |  |
| **50** | Систематическое положение человека. Сходство с животными. | **09.01** |  |
| **51** | Различия человека и животных. | **11.01** |  |
| **52** | Основные стадии антропогенеза. Предшественники человека. Древнейшие люди. | **16.01** |  |
| **53** | Древние люди. | **16.01** |  |
| **54** | Первые современные люди. | **18.01** |  |
| **55** | Движущие силы антропогенеза. | **23.01** |  |
| **56** | Решающая роль общественно- трудовых отношений в эволюции человека. Современные проблемы человеческого общества. | **23.01** |  |
| **57** | Прародина человека. | **25.01** |  |
| **58** | Характеристика основных расовых групп. | **30.01** |  |
| **59** | Гипотезы расогенеза. Факторы расогенеза. Критика расизма. | **30.01** |  |
| **60** | Естественный отбор в современном человеческом обществе. | **01.02** |  |
| **61** | Обобщающий урок по теме:  «Антропогенез». | **06.02** |  |
|  | **Тема 4. Основы экологии (20 часов)** |  |  |
| **62** | Предмет, задачи и значение экологии. | **06.02** |  |
| **63** | Экология. Экологические факторы. | **08.02** |  |
| **64** | Закономерности действия факторов. Закон оптимума и минимума. Взаимодействие факторов. | **13.02** |  |
| **65** | Типы экологических взаимодействий. | **13.02** |  |
| **66** | Основные типы экологических взаимодействий: мутуализм, симбиоз, хищничество, паразитизм, конкуренция. | **15.02** |  |
| **67** | Конкурентные взаимодействия: внутривидовая, межвидовая. | **20.02** |  |
| **68** | Экологические ниши. | **20.02** |  |
| **69** | Экологические характеристики, динамика популяции. | **22.02** |  |
| **70** | Динамика популяции: рождаемость, смертность, расселение, темпы роста и гомеостаз популяций. Механизмы регуляции. | **06.03** |  |
| **71** | Экологические сообщества, их структура. | **06.03** |  |
| **72** | Структура сообщества: видовая, морфологическая, трофическая. | **13.03** |  |
| **73** | Взаимосвязь организмов в сообществах. | **13.03** |  |
| **74** | Пищевые цепи. **Л/Р№6. Составление схемы пищевой цепи аквариума**. | **15.03** |  |
| **75** | Экологические пирамиды. | **16.03** |  |
| **76** | Экологическая сукцессия | **20.03** |  |
| **77** | Агроценозы как экологические системы. | **20.03** |  |
| **78** | Антропогенные факторы среды. Загрязнения среды. | **22.03** |  |
| **79** | Рациональное природопользование | **27.03** |  |
| **80** | Охрана природы и её аспекты. Природоохранительные меры. | **27.03** |  |
| **81** | Итоговый урок по теме: « Основы экологии». | **29.03** |  |
|  | **Тема 5. Возникновение и развитие жизни на Земле. (9 часов).** |  |  |
| **82** | Определение жизни и признаки живого. | **03.04** |  |
| **83** | Взгляды, гипотезы и теории о происхождении жизни: биогенеза и абиогенеза, эксперименты Л. Пастера. | **03.04** |  |
| **84** | Взгляды, гипотезы и теории о происхождении жизни: теория космозоев, панспермии. | **05.04** |  |
| **85** | Теория происхождения жизни на Земле академика А.И. Опарина. | **10.04** |  |
| **86** | Современные представления о происхождении жизни. | **10.04** |  |
| **87** | Основные этапы развития жизни на Земле. | **12.04** |  |
| **88** | Гипотезы происхождения эукариот. | **17.04** |  |
| **89** | Семинарское занятие: « Основные направления эволюции различных групп растений и животных в архейскую, протерозойскую и палеозойскую эры». | **17.04** |  |
| **90** | Семинарское занятие: « Основные ароморфозы в эволюции органического мира в мезозойскую и кайнозойскую эры». | **19.04** |  |
|  | **Тема 6. Биосфера, ее состояние и эволюция (9 часов)** |  |  |
| **91** | Понятие о биосфере. Функции живого вещества. | **24.04** |  |
| **92** | Границы биосферы. | **24.04** |  |
| **93** | Основные этапы развития биосферы. Роль процессов фотосинтеза и дыхания. | **26.04** |  |
| **94** | Влияние человека на эволюцию биосферы. | **06.05** |  |
| **95** | Антропогенное воздействие на биосферу. | **08.05** |  |
| **96** | Понятие о ноосфере. Ноосферное мышление. | **08.05** |  |
| **97** | Международные и национальные программы оздоровления природной среды. | **10.05** |  |
| **98** | Обобщающий урок по теме «Биосфера». | **13.05** |  |
| **99** | **К/Р№3** Итоговое тестирование по теме «Биосфера». | **15.05** |  |
| **100** | Повторение темы «Эволюционное учение». | **15.05** |  |
| **101** | **Промежуточная аттестация. Тестирование за курс 11 класса.** | **17.05** |  |
|  | **Резервное время** |  |  |
| **102** | Повторение темы «Антропогенез» | **20.05** |  |
| **103** | Повторение темы "Основы экологии". | **22.05** |  |
| **104** | Повторение темы "Возникновение и развитие жизни на Земле". | **22.05** |  |
| **105** | Повторение темы "Биосфера, ее состояние и эволюция". | **24.05** |  |