ЧОУ «Православная классическая гимназия «София»

УТВЕРЖДЕНА

приказом директора

ЧОУ «Православная классическая

гимназия «София»

 от 30.08.2021 №

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО БИОЛОГИИ 10 – 11 КЛАССОВ

 Составитель:

учитель Рожкова Ирина Александровна высшая квалификационная категория

г. Клин

**Пояснительная записка**

Рабочая программа разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта *среднего*  общего образования (https://docs.edu.gov.ru/document/8f549a94f631319a9f7f5532748d09fa), *Основной* образовательной программы среднего общего образования ЧОУ «Православная классическая гимназия «София», авторской программы И. Н. Пономарёва О. А. Корнилова Л. В. Симонова. - Москва Издательский центр «Вентана-Граф» 2019 и с учетом Рабочей программы воспитания ООО ЧОУ «Православная классическая гимназия «София».

Программа реализуется на основе учебника ФГОС « Биология». «Биология» Пономарёва И.Н., Корнилова О.А., Лощилина Т.Е.; под редакцией Пономарёвой И.Н. Линия УМК Пономаревой. Биология (10-11) (Б)

2017 г.

По авторской программе. на изучение географии отводится 1 часа в неделю по 34 часа в 10 и 11 классах.

**Планируемые результаты.**

**Личностных результатов**: реализации этических установок по отношению к биологическим открытиям, исследованиям и их результатам; признания высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, здоровья своего и других людей, реализации установок здорового образа жизни; сфорсированности познавательных мотивов, направленных на получение нового знания в области биологии в связи с будущей профессиональной деятельностью или бытовыми проблемами, связанными с сохранением собственного здоровья и экологической безопасности.

Личностные результаты: ??????????????????

**Метапредметными результатами** освоения выпускниками старшей школы программы по биологии являются: овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности, включая умения видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятий, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи; умение работать с разными источниками биологической информации: находить биологическую информацию в различных источниках (тексте учебника, научнопопулярной литературе, биологических словарях и справочниках), анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую; способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;

умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию.

**Регулятивные:**

способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;

самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему учебной деятельности;

планировать свою образовательную траекторию;

работать по самостоятельно составленному плану;

соотносить результат деятельности с целью;

различать способ и результат деятельности;

уметь оценить степень успешности своей индивидуальной образовательной деятельности.

**Познавательные:**

овладение составляющими исследовательской и проектной деятельностью, включая умения видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи;

умение работать с разными источниками биологической информации: находить биологическую информацию в различных источниках (тексте учебника, научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках), анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую;

самостоятельно ставить личностно-необходимые учебные и жизненные задачи и определять, какие знания необходимо приобрести для их решения;

представлять информацию в оптимальной форме в зависимости от адресата;

понимать систему взглядов и интересов человека;

владеть приёмами гибкого чтения и рационального слушания как средством **самообразования.**

**Коммуникативные:**

толерантно строить свои отношения с людьми иных позиций и интересов, находить компромиссы;

понимать не похожую на свою точку зрения(собеседника, автора текста);

понимать, оценивать, интерпретировать информацию, данную в явном и неявном виде;

объяснять смысл слов и словосочетаний с помощью толкового словаря, исходя из речевого опыта или контекста;

самостоятельно критично оценивать свою точку зрения;

при необходимости корректно убеждать других в правоте своей позиции (точки зрения);

умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию.

**Предметные результаты:**

**В результате изучения учебного предмета «Биология» на уровне среднего общего образования:**

**Выпускник на базовом уровне научится:**

 раскрывать на примерах роль биологии в формировании современной научной картины мира и в практической деятельности людей;

 понимать и описывать взаимосвязь между естественными науками: биологией, физикой, химией; устанавливать взаимосвязь природных явлений;

 понимать смысл, различать и описывать системную связь между основополагающими биологическими понятиями: клетка, организм, вид, экосистема, биосфера;

 использовать основные методы научного познания в учебных биологических исследованиях, проводить эксперименты по изучению биологических объектов явлений, объяснять результаты экспериментов, анализировать их, формулировать выводы;

 формулировать гипотезы на основании предложенной биологической информации и предлагать варианты проверки гипотез;

 сравнивать биологические объекты между собой по заданным критериям, делать выводы и умозаключения на основе сравнения;

 обосновывать единство живой и неживой природы, родство живых организмов, взаимосвязи организмов и окружающей среды на основе биологических теорий;

 приводить примеры веществ основных групп органических соединений клетки (белков, жиров, углеводов, нуклеиновых кислот);

 распознавать клетки (прокариот и эукариот, растений и животных) по описанию, на схематических изображениях; устанавливать связь строения и функций компонентов клетки, обосновывать многообразие клеток;

 распознавать популяцию и биологический вид по основным признакам;

 описывать фенотип многоклеточных растений и животных по морфологическому критерию;

 объяснять многообразие организмов, применяя эволюционную теорию;

 классифицировать биологические объекты, на основании одного или нескольких существенных признаков (типы питания, способы дыхания и размножения, особенности развития);

 объяснять причины наследственных заболеваний;

 выявлять изменчивость у организмов; объяснять проявление видов изменчивости, используя закономерности изменчивости; сравнивать наследственную и ненаследственную изменчивость;

 выявлять морфологические, физиологические, поведенческие адаптации организмов к среде обитания и действию экологических факторов;

 составлять схемы переноса веществ и энергии в экосистеме (цепи питания);

 приводить доказательства необходимости сохранения биоразнообразия для устойчивого развития и охраны окружающей среды;

 оценивать достоверность биологической информации, полученной из разных источников, выделять необходимую информацию для использования ее в учебной деятельности и решении практических задач;

 представлять биологическую информацию в виде текста, таблицы, графика, диаграммы и делать выводы на основании представленных данных;

 оценивать роль достижений генетики, селекции, биотехнологии в практической деятельности человека и собственной жизни;

 объяснять негативное влияние веществ (алкоголя, никотина, наркотических веществ) на зародышевое развитие человека;

 объяснять последствия влияния мутагенов;

 объяснять возможные причины наследственных заболеваний.

**Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться:**

 давать научное объяснение биологическим фактам, процессам, явлениям, закономерностям, используя биологические теории (клеточную, эволюционную), учение о биосфере, законы наследственности, закономерности изменчивости;

 характеризовать современные направления в развитии биологии; описывать их возможное использование в практической деятельности;

 сравнивать способы деления клетки (митоз и мейоз);

 решать задачи на построение фрагмента второй цепи ДНК по предложенному фрагменту первой, иРНК (мРНК) по участку ДНК;

 решать задачи на определение количества хромосом в соматических и половых клетках, а также в клетках перед началом деления (мейоза или митоза) и по его окончании (для многоклеточных организмов);

 решать генетические задачи на моногибридное скрещивание, составлять схемы моногибридного скрещивания, применяя законы наследственности и используя биологическую терминологию и символику;

 устанавливать тип наследования и характер проявления признака по заданной схеме родословной, применяя законы наследственности;

 оценивать результаты взаимодействия человека и окружающей среды, прогнозировать возможные последствия деятельности человека для существования отдельных биологических объектов и целых природных сообществ.

**Содержание программы в 10 классе**

**Биология как комплекс наук о живой природе**

Биология как комплексная наука, методы научного по- знания, используемые в биологии. *Современные направления в биологии.* Роль биологии в формировании современной научной картины мира, практическое значение биологических знаний.

Биологические системы как предмет изучения биологии

**Структурные и функциональные основы жизни**

Молекулярные основы жизни. Неорганические вещества, их значение. Органические вещества (углеводы, липиды, белки, нуклеиновые кислоты, АТФ) и их значение. Биополимеры. *Другие органические вещества клетки. Нанотехнологии в биологии.*

Клетка — структурная и функциональная единица организма. Цитология, методы цитологии. Роль клеточной теории в становлении современной естественнонаучной картины ми- ра. Клетки прокариот и эукариот. Основные части и органо- иды клетки, их функции. Строение и функции хромосом.

Вирусы — неклеточная форма жизни, меры профилактики вирусных заболеваний.

Жизнедеятельность клетки. Пластический обмен. Фото- синтез, хемосинтез. Биосинтез белка. Энергетический об- мен. Хранение, передача и реализация наследственной информации в клетке. Генетический код. Ген, геном. *Геномика. Влияние наркогенных веществ на процессы в клетке.*

Клеточный цикл: интерфаза и деление. Митоз и мейоз, их значение. Соматические и половые клетки.

**Организм**

Организм — единое целое.

Жизнедеятельность организма. Основные процессы, происходящие в организме. Регуляция функций организма, гомеостаз.

Размножение организмов (бесполое и половое). *Способы размножения у растений и животных.* Индивидуальное развитие организма (онтогенез). Причины нарушений развития. Репродуктивное здоровье человека; последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на эмбриональное развитие человека. *Жизненные циклы разных групп организмов.*

Генетика, методы генетики. Генетическая терминология и символика. Законы наследственности Г. Менделя. Хромосомная теория наследственности. Определение пола. Сцеп- ленное с полом наследование.

Генетика человека. Наследственные заболевания человека и их предупреждение. Этические аспекты в области медицинской генетики.

Генотип и среда. Ненаследственная изменчивость. На- следственная изменчивость. Мутации. Мутагены, их влияние на здоровье человека.

Доместикация и селекция. Методы селекции. Биотехнология, ее направления и перспективы развития. *Биобезопасность.*

**Содержание программы в 11 классе**

**Теория эволюции**

Развитие эволюционных идей, эволюционная теория Ч. Дарвина. Синтетическая теория эволюции. Свидетельства эволюции живой природы. Микроэволюция и макроэволюция. Вид, его критерии. Популяция — элементарная единица эволюции. Движущие силы эволюции, их влияние на генофонд популяции. Направления эволюции.

Многообразие организмов как результат эволюции. Принципы классификации, систематика.

**Развитие жизни на Земле**

Гипотезы происхождения жизни на Земле. Основные этапы эволюции органического мира на Земле.

Современные представления о происхождении человека. Эволюция человека (антропогенез). Движущие силы антропогенеза. Расы человека, их происхождение и единство.

**Организмы и окружающая среда**

Приспособления организмов к действию экологических факторов.

Биогеоценоз. Экосистема. Разнообразие экосистем. Взаимоотношения популяций разных видов в экосистеме

Круговорот веществ и поток энергии в экосистеме. Устойчивость и динамика экосистем. Последствия влияния деятельности человека на экосистемы. Сохранение биоразнообразия как основа устойчивости экосистемы.

Структура биосферы. Закономерности существования биосферы. Круговороты веществ в биосфере.

Роль человека в биосфере. Глобальные антропогенные изменения в биосфере. Проблемы устойчивого развития.

Перспективы развития биологических наук*.*

**Примерный перечень лабораторных и практических работ**

Изучение клеток растений и животных под микроскопом на готовых микропрепаратах и их описание.

Сравнение строения клеток растений, животных, грибов и бактерий.

Изучение строения половых клеток на готовых микропрепаратах.

Изучение строения хромосом на готовых микропрепаратах.

Изучение ферментативного расщепления пероксида водорода в растительных и животных клеток.

Выявление признаков сходства зародышей человека и других позвоночных животных как доказательство их родства.

Решение генетических задач.

Описание фенотипа.

Сравнение видов по морфологическому критерию.

Выявление приспособлений организмов к влиянию различных экологических факторов.

Сравнение анатомического строения растений разных мест обитания.

Методы измерения факторов среды обитания.

Изучение экологических адаптаций человека.

Составление пищевых цепей.

Изучение и описание экосистем своей местности.

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

**Предмет:** биология

 **Класс:** 10

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№**  | **Тематическое планирование** | **Количество часов** |
|  | Введение в курс общей биологии | 5 |
|  | Биосферный уровень жизни | 9 |
|  | Биогеоценотический уровень жизни  | 7 |
|  | Популяционно-видовой уровень жизни  | 13 |
|  | **Итого:** | **34** |

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

**Предмет:** биология

 **Класс:** 11

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№**  | **Тематическое планирование** | **Количество часов** |
|  | Организменный уровень жизни | 16 |
|  | Клеточный уровень жизни  | 9 |
|  | Молекулярный уровень жизни | 9 |
|  | **Итого:** | **34** |

**Календарно – тематическое планирование**

**Предмет:** биология **класс**: 10

(количество часов в неделю 1 ч, всего 34 ч. за год)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Наименование разделов и тем.** | **По плану** | **По факту** |
| **Ра з д е л I.**  |
|  | Содержание и структура курса общей биологии. | 01.09-03.09 |  |
|  | Основные свойства живого.  | 06.09-10.09 |  |
|  | Уровни организации живой материи. | 13.09-17.09 |  |
|  | ***Стартовый контроль знаний по теме «***Значение практической биологии» | 20.09-24.09 |  |
| **Раздел II.**  **Биосферный уровень жизни** |  |  |
|  | Учение о биосфере. Происхождение живого вещества | 27.09-01.10 |  |
|  | Биологическая эволюция в развитии биосферы | 04.10-08.10 |  |
|  | Условия жизни на Земле. Биосфера как глобальная экосистема. | 11.10-15.10 |  |
|  | Круговорот веществ в природе. Особенности биосферного уровня организации живой материи. | 18.10-22.10 |  |
|  | Взаимоотношения человекаи природы как фактор развития биосферы. | 25.10-29.10 |  |
| **Ра з д е л III. Биогеоценотический уровень жизни (6 ч)** |  |  |
|  | Биогеоценоз как особый уровень организации жизни. | 08.11-12.11 |  |
|  | Учение о биогеоценозе и экосистеме | 15.11-19.11 |  |
|  | Строение и свойства биогеоценоза. Совместная жизнь видов в биогеоценозе. | 22.11-26.11 |  |
|  | Причины устойчивости биогеоценозов. | 01.12-03.12 |  |
|  | Зарождение и смена биогеоценозов | 06.12-10.12 |  |
| **Ра з д е л IV.**  **Популяционно-видовой уровень жизни (13 ч)** |  |  |
|  | Вид, его критерии и структура | 13.12-17.12 |  |
|  | Популяция как форма существования вида и как особая генетическая система | 20.12-24.12 |  |
|  | Популяция как основная единица эволюции. | 27.12-30.12 |  |
|  | Видообразование — процесс возникновения новых видов на Земле. | 10.01-14.01 |  |
|  | ***Промежуточная диагностика*** *Лабораторная работа №1«Сравнение видов по морфологическому критерию»* | 17.01-21.01 |  |
|  | Система живых организмов на Земле. | 24.01-28.01 |  |
|  | Этапы антропогенеза. | 31.01-04.02 |  |
|  | *Лабораторная работа № 2 Выявление признаков сходства зародышей человека и других позвоночных животных как доказательство их родства.* | 07.02-11.02 |  |
|  | Человек как уникальный вид живой природы. | 14.02-18.02 |  |
|  | История развития эволюционных идей. | 07.03-11.03 |  |
|  | Естественный отбор и его формы. | 14.03-18.03 |  |
|  |  *Лабораторная работа № 3 « Выявление приспособлений организмов к влиянию различных экологических факторов»* | 21.03-25.03 |  |
|  | Современное учение об эволюции | 28.03-01.04 |  |
|  | Основные направления эволюции. | 04.04-08.04 |  |
|  | *Лабораторная работа № 4 «Сравнение анатомического строения растений разных мест обитания»* | 11.04-15.04 |  |
|  | Особенности популяционно-видового уровня жизни. | 18.04-22.04 |  |
|  | **Экскурсия** в парк с целью изучение и описание экосистем своей местности. | 03.05-06.05 |  |
|  | ***Промежуточная аттестация в форме тестовой работы по темам курса.*** | 10.05-13.05 |  |
|  | *Лабораторная работа №5 « Изучение экологических адаптаций человека****»*** | 16.05-20.05 |  |
|  | Всемирная стратегия охраны при родных видов | 23.05-27.05 |  |
|  | ИТОГО: 34 часа |  |  |

**Календарно – тематическое планирование 2022-2023 учебный год)**

**Предмет: биология** **класс**: 11

(количество часов в неделю 1 ч, всего 34 ч. за год)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Наименование разделов и тем.** | **По плану** | **По факту** |
| **Раздел V** **Организменный уровень жизни** |
|  | Организменный уровень организации жизни и его роль в природе. |  |  |
|  | Организм как биосистема. |  |  |
|  | Процессы жизнедеятельности многоклеточных организмов. |  |  |
|  | Размножение организмов. |  |  |
|  | *Лабораторная работа № 1 «Изучение строения половых клеток на готовых микропрепаратах»* |  |  |
|  | Оплодотворение и его значение. |  |  |
|  | Развитие организма от зарождения до смерти (онтогенез). |  |  |
|  | Изменчивость признаков организма и ее типы.  |  |  |
|  | Генетические закономерности, открытые Г. Менделем. |  |  |
|  | Наследование признаков при дигибридном скрещивании. |  |  |
|  | **Контрольная работа по теме «**Решение генетических задач» |  |  |
|  | Генетические основы селекции |  |  |
|  | *Лабораторная работа № 2 «Описание фенотипа»* |  |  |
|  | Генетика пола и наследование, сцепленное с полом. |  |  |
|  | Наследственные болезни человека. Достижения биотехнологии и этические аспекты ее исследований |  |  |
|  | Факторы, определяющие здоровье человека |  |  |
|  | Юго-Западной Азии |  |  |
| **Раздел VI. Клеточный уровень жизни**  |  |  |
|  | Клеточный уровень организации живой материи и его роль в природе. |  |  |
|  | Клетка как этап эволюции живого в истории Земли. |  |  |
|  | Строение клетки эукариот. |  |  |
|  | Органоиды как структурные компоненты цитоплазмы. |  |  |
|  | Клеточный цикл. |  |  |
|  | ***Промежуточная диагностическая*** *Лабораторная работа №3 «Изучение клеток растений и животных под микроскопом на готовых микропрепаратах и их описание»* |  |  |
|  | Деление клетки — митоз и мейоз |  |  |
|  | Особенности образования половых клеток |  |  |
|  | Структура и функции хромосом. | 07.03-11.03 |  |
|  | *Лабораторная работа № 1 «Изучение хромосом на готовых микропрепаратах»* | 14.03-18.03 |  |
|  | История развития науки о клетке | 21.03-25.03 |  |
| **Раздел VII. Молекулярный уровень жизни**  |  |  |
|  | Молекулярный уровень организации живой материи и его роль в природе.  | 28.03-01.04 |  |
|  | Основные химические соединения живой материи. Структура и функции нуклеиновых кислот. |  |  |
|  | ***Итоговая аттестация в форме контрольной работы по темам курса.***  |  |  |
|  | Процессы синтеза в живых клетках. Процессы биосинтеза белка. |  |  |
|  | Молекулярные процессы расщепления. Регуляторы молекулярных процессов. |  |  |
|  | Заключение: структурные уровни организации живой природы |  |  |
|  | ИТОГО: 34 часа. |  |  |

**СОГЛАСОВАНО**

Протоколом заседания ШМО

естественнонаучного цикла

от 30.08.2021 №\_\_\_

**СОГЛАСОВАНО**

Зам. директора по УВР

\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Л.Г. Кемайкина

30.08.2021