ЧОУ «Православная классическая гимназия «София»

УТВЕРЖДЕНА

приказом директора

ЧОУ «Православная классическая

гимназия «София»

от 29.08.2022 №

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 Издательскийцентр «Вентана-Граф» 2019и 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 ПономарёвойИ.Н. Линия УМК Пономаревой.Биология(10-11)(Б)

2019 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 связис будущей профессиональной деятельностью или бытовымипроблемами, связанными с сохранением собственного здоровья и экологической безопасности.

**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 определенияпонятий, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, структурироватьматериал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи; умение работать с разными источниками биологическойинформации: находить биологическую информацию в различных источниках (тексте учебника, научнопопулярнойлитературе, биологических словарях и справочниках), анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую; способность выбирать целевые и смысловые установкив своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;

умение адекватно использовать речевые средства длядискуссии 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 комплексная наука о живой природе**

Биологиякаккомплекснаянаука,методынаучногопо-знания,используемыевбиологии. *Современные направленияв биологии.* Роль биологии в формировании современной научнойкартинымира,практическоезначениебиологическихзнаний.

Биологическиесистемыкакпредметизучениябиологии

**Структурные и функциональные основы жизни**

Молекулярныеосновыжизни.Неорганическиевещества,ихзначение.Органическиевещества(углеводы,липиды,белки,нуклеиновыекислоты,АТФ)иихзначение.Биополимеры.*Другиеорганическиевеществаклетки.Нанотехнологиивбиологии.*

Клетка—структурнаяифункциональнаяединицаорганизма. Цитология, методы цитологии. Роль клеточной теории в становлении современной естественнонаучной картины мира. Клетки прокариот и эукариот. Основные части и органо-идыклетки,ихфункции.Строениеифункциихромосом.

Вирусы — неклеточная форма жизни, меры профилактикивирусныхзаболеваний.

Жизнедеятельностьклетки.Пластическийобмен.Фото-синтез,хемосинтез.Биосинтезбелка.Энергетическийоб-мен.Хранение,передачаиреализациянаследственнойинформации в клетке. Генетический код. Ген, геном. *Геномика. Влияние наркогенных веществ на процессывклетке.*

Клеточный цикл: интерфаза и деление. Митоз и мейоз,ихзначение.Соматическиеиполовыеклетки.

**Организм**

Организм—единоецелое.

Жизнедеятельностьорганизма.Основныепроцессы,происходящиеворганизме.Регуляцияфункцийорганизма,гомеостаз.

Размножениеорганизмов(бесполоеиполовое).*Способыразмноженияурастенийиживотных.* Индивидуальное развитиеорганизма(онтогенез).Причинынарушенийразвития.Репродуктивноездоровьечеловека;последствиявлиянияалкоголя,никотина,наркотическихвеществнаэмбриональноеразвитиечеловека.*Жизненныециклыразныхгруппорганизмов.*

Генетика,методыгенетики.Генетическаятерминологияисимволика.ЗаконынаследственностиГ.Менделя.Хромосомнаятеориянаследственности.Определениепола.Сцеп-ленноесполомнаследование.

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

Генотиписреда.Ненаследственнаяизменчивость.На-следственная изменчивость. Мутации. Мутагены, их влияниеназдоровьечеловека.

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

**Содержание программы в 11 классе**

**Теорияэволюции**

Развитиеэволюционных идей, эволюционная теорияЧ.Дарвина.Синтетическаятеорияэволюции.Свидетельстваэволюции живой природы. Микроэволюция и макроэволюция. Вид, его критерии. Популяция — элементарная единицаэволюции. Движущие силы эволюции, их влияние на генофондпопуляции.Направленияэволюции.

Многообразие организмов как результат эволюции.Принципыклассификации,систематика.

**РазвитиежизнинаЗемле**

ГипотезыпроисхожденияжизнинаЗемле.ОсновныеэтапыэволюцииорганическогомиранаЗемле.

Современные представления о происхождении человека.Эволюциячеловека(антропогенез).Движущиесилыантропогенеза.Расычеловека,ихпроисхождениеиединство.

**Организмыиокружающаясреда**

Приспособленияорганизмовкдействиюэкологическихфакторов.

Биогеоценоз.Экосистема.Разнообразиеэкосистем.Взаимоотношения популяций разных видов в экосистеме

Круговоротвеществипотокэнергиивэкосистеме.Устойчивостьидинамикаэкосистем.Последствиявлияниядеятельностичеловеканаэкосистемы.Сохранениебиоразнообразиякакосноваустойчивостиэкосистемы.

Структурабиосферы.Закономерностисуществованиябиосферы.Круговоротывеществвбиосфере.

Рольчеловекавбиосфере.Глобальныеантропогенныеизменениявбиосфере.Проблемыустойчивогоразвития.

Перспективыразвитиябиологическихнаук*.*

**Перечень лабораторных и практических работ**

1) Изучение клеток растений и животных под микроскопом на готовых микропрепаратах и их описание.(11 кл)

2) Сравнение строения клеток растений, животных, грибов и бактерий. (11 кл)

3) Изучение строения половых клеток на готовых микропрепаратах. (11 кл)

4) Изучение строения хромосом на готовых микропрепаратах. (11 кл)

5)Изучение ферментативного расщепления пероксида водорода в растительных и животных клетках. (11 кл)

6) Выявление признаков сходства зародышей человека и других позвоночных животных как доказательство их родства. (10 кл)

7) Решение генетических задач. (11 кл)

8) Описание фенотипа. (11 кл)

9) Сравнение видов по морфологическому критерию. (10 кл)

10) Выявление приспособлений организмов к влиянию различных экологических факторов. (10 кл)

11) Сравнение анатомического строения растений разных мест обитания. (10 кл)

12) Методы измерения факторов среды обитания. (10 кл)

13) Изучение экологических адаптаций человека. (10 кл)

14) Составление пищевых цепей. (10 кл)

15) Изучение и описание экосистем своей местности. (10 кл)

**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. | 01.09-09.09 |  |
|  | Основные свойства живого. | 05.09-09.09 |  |
|  | Уровни организации живой материи. | 12.09-16.09 |  |
|  | ***Стартовый контроль знаний по теме «***Значение практической биологии» | 19.09-23.09 |  |
| **Раздел II. Биосферный уровень жизни** | |  |  |
|  | Учение о биосфере. Происхождение живого вещества | 26.09-30.09 |  |
|  | Биологическая эволюция в развитии биосферы | 03.10-07.10 |  |
|  | Условия жизни на Земле. Биосфера как глобальная экосистема. | 10.10-14.10 |  |
|  | Круговорот веществ в природе. Особенности биосферного уровня организации живой материи. *Лабораторная работа №1 Составление пищевых цепей.* | 17.10-21.10 |  |
|  | Взаимоотношения человека  и природы как фактор развития биосферы. *Лабораторная работа № 2 Изучение экологических адаптаций человека.* | 24.10-28.10 |  |
| **Ра з д е л III. Биогеоценотический уровень жизни** | |  |  |
|  | Биогеоценоз как особый уровень организации жизни. | 07.11-11.11 |  |
|  | Учение о биогеоценозе и экосистеме | 14.11-18.11 |  |
|  | Строение и свойства биогеоценоза. Совместная жизнь видов в биогеоценозе. | 21.11-02.12 |  |
|  | Причины устойчивости биогеоценозов. | 05.12-09.12 |  |
|  | Зарождение и смена биогеоценозов | 12.12-16.12 |  |
| **Ра з д е л IV. Популяционно-видовой уровень жизни** | |  |  |
|  | Вид, его критерии и структура | 19.12-23.12 |  |
|  | Популяция как форма существования вида и как особая генетическая система | 26.12-28.12 |  |
|  | Популяция как основная единица эволюции. *Лабораторная работа №3 Сравнение анатомического строения растений разных мест обитания* | 09.01-13.01 |  |
|  | Видообразование — процесс возникновения новых видов на Земле. *Лабораторная работа № 4 «Сравнение видов по морфологическому критерию* | 16.01-20.01 |  |
|  | ***Промежуточная диагностика****»* | 23.01-27.01 |  |
|  | Система живых организмов на Земле. | 30.01-03.02 |  |
|  | Этапы антропогенеза. | 06.02-10.02 |  |
|  | *Лабораторная работа № 5 Выявление признаков сходства зародышей человека и других позвоночных животных как доказательство их родства.* | 13.02-17.02 |  |
|  | Человек как уникальный вид живой природы. | 27.02-03.03 |  |
|  | История развития эволюционных идей. | 06.03-10.03 |  |
|  | Естественный отбор и его формы. | 13.03-17.03 |  |
|  | *Лабораторная работа № 6 «Выявление приспособлений организмов к влиянию различных экологических факторов»* | 21.03-24.03 |  |
|  | Современное учение об эволюции | 27..03-31.03 |  |
|  | Основные направления эволюции. | 03.04-07.04 |  |
|  | *Лабораторная работа № 7 «Сравнение анатомического строения растений разных мест обитания»* | 10.04-14.04 |  |
|  | Особенности популяционно-видового уровня жизни. | 24.04-28.04 |  |
|  | **Экскурсия** в парк с целью изучение и описание экосистем своей местности. | 02.05-05.05 |  |
|  | ***Промежуточная аттестация в форме тестовой работы по темам курса.*** | 08.05-12.05 |  |
|  | *Лабораторная работа № 8 «Изучение экологических адаптаций человека****»*** | 15.05-19.05 |  |
|  | Всемирная стратегия охраны при родных видов | 22.05-31.05 |  |
|  | ИТОГО: 34 часа |  |  |

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

**Предмет: биологиякласс**: 11

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

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Наименование разделов и тем.** | **По плану** | **По факту** |
| **Раздел VОрганизменный уровень жизни** | | | |
|  | Организменный уровень организации жизни и его роль в природе. | 01.09-09.09 |  |
|  | Организм как биосистема. | 05.09-09.09 |  |
|  | Процессы жизнедеятельности многоклеточных организмов. | 12.09-16.09 |  |
|  | Размножение организмов. | 19.09-23.09 |  |
|  | *Лабораторная работа № 1 «Изучение строения половых клеток на готовых микропрепаратах»* | 26.09-30.09 |  |
|  | Оплодотворение и его значение. *Лабораторная работа № 2 Изучение строения половых клеток на готовых микропрепаратах.* | 03.10-07.10 |  |
|  | Развитие организма от зарождения до смерти (онтогенез). | 10.10-14.10 |  |
|  | Изменчивость признаков организма и ее типы. | 17.10-21.10 |  |
|  | Генетические закономерности, открытые Г. Менделем. | 24.10-28.10 |  |
|  | Наследование признаков при дигибридном скрещивании. | 07.11-11.11 |  |
|  | **Контрольная работа по теме: *Лабораторная работа № 3 «****Решение генетических задач»* | 14.11-18.11 |  |
|  | Генетические основы селекции | 21.11-25.11 |  |
|  | *Лабораторная работа № 4 «Описание фенотипа»* | 05.12-09.12 |  |
|  | Генетика пола и наследование, сцепленное с полом. | 12.12-16.12 |  |
|  | Наследственные болезни человека. Достижения биотехнологии и этические аспекты ее исследований | 19.12-23.12 |  |
|  | Факторы, определяющие здоровье человека | 26.12-28.12 |  |
|  | Юго-Западной Азии | 09.01-13.01 |  |
| **Раздел VI. Клеточный уровень жизни** | |  |  |
|  | Клеточный уровень организации живой материи и его роль в природе. | 16.01-20.01 |  |
|  | Клетка как этап эволюции живого в истории Земли. | 23.01-27.01 |  |
|  | Строение клетки эукариот. *Лабораторная работа № 5 Сравнение строения клеток растений, животных, грибов и бактерий.* | 30.01-03.02 |  |
|  | Органоиды как структурные компоненты цитоплазмы. | 06.02-10.02 |  |
|  | Клеточный цикл. | 13.02-17.02 |  |
|  | ***Промежуточная диагностическая*** | 27.02-03.03 |  |
|  | Деление клетки — митоз и мейоз | 27.02-03.03 |  |
|  | Особенности образования половых клеток | 06.03-10.03 |  |
|  | Структура и функции хромосом. | 13.03-17.03 |  |
|  | *Лабораторная работа № 6 «Изучение хромосом на готовых микропрепаратах»* | 21.03-24.03 |  |
|  | История развития науки о клетке | 27.03-31.03 |  |
| **Раздел VII. Молекулярный уровень жизни** | |  |  |
|  | Молекулярный уровень организации живой материи и его роль в природе. | 03.04-07.04 |  |
|  | Основные химические соединения живой материи.Структура и функции нуклеиновых кислот. | 10.04-14.04 |  |
|  | ***Итоговая аттестация в форме контрольной работы по темам курса.*** | 24.04-28.04 |  |
|  | Процессы синтеза в живых клетках. Процессы биосинтеза белка. | 02.05-05.05 |  |
|  | Молекулярные процессы расщепления. Регуляторы молекулярных процессов. *Лабораторная работа № 7 Изучение ферментативного расщепления пероксида водорода в растительных и животных клетках.* | 15.05-19.05 |  |
|  | Заключение: структурные уровни организации живой природы | 22.05-25.05 |  |
|  | ИТОГО: 34 часа. |  |  |

**СОГЛАСОВАНО**

Протоколом заседания ШМО

естественнонаучного цикла

от 29.08.2022 №\_\_\_

**СОГЛАСОВАНО**

Зам. директора по УВР

\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Л.Г. Кемайкина

29.08.2022