**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение**

**Аксайского района**

**Ленинская средняя общеобразовательная школа**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| «Рассмотрено» на заседании ШМО учителей «Естественно – математического цикла» протокол №  от «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_20\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (подпись руководителя МО) | «Согласовано» и «Принято» на заседании МС протокол №  от «\_\_\_»\_\_\_\_\_20\_\_ | «Согласовано» и «Принято» на заседании педсовета протокол №\_\_\_\_ от «\_\_\_»\_\_\_\_\_20\_\_ | «Утверждаю» директор МБОУ Ленинской СОШ \_\_\_\_\_\_\_\_\_ Т.А. Савкина приказ №\_\_\_\_ от «\_\_\_»\_\_\_20\_\_\_г. |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**по учебному предмету « Биология »**  
***для обучающихся*** *11* ***класса***

**Разработал:**  
*учитель Демченко Я.А.*

**уч. год**

**Пояснительная записка**

Рабочая программа по биологии разработана в соответствии

* с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (Приказ Министерства образования и науки РФ от 17 мая 2012 г. N 413  
  "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования"» с изменениями и дополнениями от 29 декабря 2014, 31 декабря 2015, 29 июня 2017);
* учебным планом МБОУ Ленинской СОШ на \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ учебный год;
* положением о рабочей программе учебных предметов, курсов, дисциплин МБОУ Ленинской СОШ

Рабочая программа учебного курса Биология составлена на основе авторской программы: И.Н. Пономаревой, В.С. Кучменко, О.А. Корниловой, А.Г. Драгомилова, Т.С. Суховой (Москва, Издательский центр Вентана-Граф, 2012)

Для реализации содержания рабочей программы по биологии используется УМК:

1. Учебник И.Н. Пономарева, О.А.Корнилова, Т.Е. Лощилина П.В. Ижевский Базовый уровень 11 класс: учебник для учащихся общеобразовательных организаций –М.; «Вентана-Граф», 2021 г.
2. Методическое пособие по биологии, 11 класс/ И.Н. Пономарева, Л.В. Симонова, Т.Е. Лощилина –М.; «Вентана-Граф», 2014г.

Предмет биология является обязательным для изучения, входит в инвариантную часть учебного плана. В соответствии с учебным планом курс «Биология» рассчитан на *34 часа в год-\_1\_ час в неделю.*

Из них:

-контрольных работ-3

-лабораторных работ-2

**Содержание 11 класс - 34 часа.**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Название раздела** | **Количество часов** | **Характеристика основных содержательных линий** | **Оценка планируемых результатов, выраженная в формах и видах контроля** |
| **1** | **Организменный уровень живой материи.** | **17 ч** | Организменный уровень жизни и его роль в природе. Организм как биосистема. Процессы жизнедеятельности организмов. Индивидуальное развитие организмов. Размножение организмов. Эмбриональный и постэмбриональный периоды развития организма.  Генетика – наука о закономерностях наследственности и изменчивости. Основные понятия генетики. Хромосомная теория наследственности. Современные представления о гене, генотипе и геноме. Наследственность и изменчивость – свойства организмов.  Генетика пола и наследование, сцепленное с полом. Наследственные болезни, их профилактика. Этические аспекты медицинской генетики.  Генетические основы селекции. Вклад Н.И.Вавилова в разнообразие селекции. Биотехнология, ее достижения. Этические аспекты развития некоторых исследований в биотехнологии.  Факторы, определяющие здоровье человека в обществе.  Вирусы – неклеточная форма существования организмов. Вирусные заболевания. Способы борьбы со СПИДом. | **Л.р. №1 «Решение задач по генетике»**  **Обобщение знаний по теме**  **«**Организменный уровень  организации  жизни». |
| **2** | **Клеточный уровень организации жизни** | **9ч** | Клеточный уровень организации жизни и его роль в природе. Развитие знаний о клетке. Методы изучения клетки.  Клетка как этап эволюции живого в истории Земли. Строение клеток. Многообразие клеток и тканей. Основные положения клеточной теории. Значение клеточной теории в становлении естественнонаучной картины мира.  Основные части в строении клетки. Мембранные и немембранные органоиды, их функции в клетке. Прокариоты и эукариоты. Гипотезы происхождения эукариотических клеток.  Клеточный цикл. Деление клетки – митоз и мейоз. Соматические и половые клетки. Особенности образования половых клеток.  Структура хромосом. Специфические белки хромосом, их функции. Хроматин – комплекс ДНК и специфических белков. Функции хромосом как системы генов. Диплоидный и гаплоидный набор хромосом в клетках. Гомологичные и негомологичные хромосомы. Значение видового постоянства числа, формы и размеров хромосом в клетках. Гармония и целесообразность в живой клетке. | **Лабораторная работа: № 2** «Изучение свойств клетки».  **Обобщение знаний по теме:** «Клеточный уровень организации жизни» |
| **3** | **Молекулярный уровень проявления жизни** | **8 ч** | Молекулярный уровень жизни, его особенности и роль в природе. Нуклеиновые кислоты и их строение и функции в клетке.  Основные химические соединения живой материи. Макро- и микроэлементы живого. Органические и неорганические вещества, их роль в клетке. Вода – важный компонент живого. Основные биополимерные молекулы живой материи.  Роль органических веществ в клетке организма человека: белков, углеводов, липидов, нуклеиновых кислот.  Строение и химический состав нуклеиновых кислот в клетке. Понятие о нуклеотиде. Структура и функции ДНК – носителя наследственной информации клетки. Репликация ДНК. Матричная основа репликации ДНК. Правило комплементарности. Ген. Понятие о кодоне. Генетический код. Строение, функции и многообразие форм РНК в клетке.  Процессы синтеза как часть метаболизма в живых клетках. Фотосинтез как уникальная молекулярная система процессов создания органических веществ. Световые и темновые реакции фотосинтеза. Роль фотосинтеза в природе. Процессы биосинтеза молекул белка. Молекулярные процессы расщепления. Химическое загрязнение окружающей среды.Время экологической культуры.  Обобщение знаний о многообразии жизни, представленной биосистемами разных уровней сложности. Отличие живых систем от неживых. | **Итоговая контрольная работа.** |

**Календарно-тематическое планирование 11 класс**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Тема урока** | **Дата** | **Характеристика основных видов деятельности** | ***Основные направления воспитательной деятельности\**** |
| **Организменный уровень организации жизни 17часов** | | | |  |
|  | Организменный  уровень  организации  жизни и его роль  в природе. |  | Основные понятия: жизнь, открытая система, наследственность. Изменчивость. Отличительные особенности живых организмов от неживых: единый принцип организации, обмен веществ и энергии.  Особенности развития: упорядоченность. Постепенность, последовательность, реализация наследственной информации | 8 |
|  | Организм как биосистема. |  | Клетка - основная структурная единица организмов. Клетка как биосистема. Клеточное строение организмов, как доказательство их родства, единства живой природы | 5 |
|  | Процессы жизнедеятельности многоклеточных организмов. |  | Ассимиляция, диссимиляция, фермент.  Обмен веществ и превращение энергии – признак живых организмов. Ассимиляция и диссимиляция – противоположные процессы. | 6 |
|  | Размножение организмов. |  | Размножение, бесполое и вегетативное размножение, гаметы, гермафродиты.  Половое и бесполое размножение. Бесполое размножение – древнейший способ размножения. Виды бесполого размножения: почкование, деление тела, спорообразование. Виды вегетативного размножения | 8 |
|  | Оплодотворение и его значение. |  | Оплодотворение, гаметогенез, мейоз, конъюгация, перекрест хромосом.  Половое размножение растений и животных, его биологическое значение.  Половые клетки: строение и функции. Образование половых клеток (гаметогенез). Осеменение. Оплодотворение. | 4 |
|  | Развитие организмов от зарождения до смерти. |  | Оплодотворение, онтогенез, эмбриогенез.  Рост и развитие организмов. Онтогенез и его этапы. Эмбриональное и постэмбриональное развитие.  Дробление, гаструляция, органогенез.  Закон зародышевого сходства (закон К.Бэра) | 5 |
|  | Из истории развития генетики. |  | Аллельные гены, ген, генотип, изменчивость, наследственность, фенотип.  Наследственность и изменчивость - свойства организмов. Генетика – наука о закономерностях наследственности и изменчивости. | 5 |
|  | Изменчивость признаков организмов и её типы. |  | Геном, изменчивость, мутации, мутаген, полиплоидия.  Основные формы изменчивости. Виды мутаций по степени изменения генотипа: генные, геномные, хромосомные.  Вариационная кривая, изменчивость, модификация, норма реакции.  Зависимость проявления действия генов от условий внешней среды. Характеристики модификационной изменчивости. Наследование способности проявлять признак в определенных условиях. | 5 |
|  | Генетические закономерности, открытые Г. Менделем |  | Гомо- ,гетерозигота, доминантный и рецессивный признаки, моногибридное скрещивание.  Использование Менделем гибридологического метода. Моногибридное скрещивание. Неполное доминирование. Анализирующее скрещивание. Цитологические основы закономерностей  Правило единообразия. Закон расщепления. Гипотеза чистоты гамет. | 6 |
|  | Дигибридное скрещивание.  **Л. р. №1** *«Решение задач по генетике»* |  | Генотип, дигибридное скрещивание, полигибридное скрещивание, фенотип.  Условия проявления закона независимого наследования. Соотношения генотипов и фенотипов независимого наследования 9:3:3:1.  Закон независимого наследования. | 5 |
|  | Генетические основы селекции. Вклад Н.И. Вавилова в развитие селекции. |  | Селекция.  Наследственность и изменчивость-основа искусственного отбора. Центры происхождения культурных растений.  Независимое одомашнивание близких растений в различных центрах. Учение Н.И. Вавилова о центрах | 6 |
|  | Генетика пола и наследование, сцепленное с полом. |  | Гетеро- и гомогаметный пол, половые хромосомы.  Наследственные заболевания , сцепленные с полом.  Расщепление фенотипа по признаку определения пола.  Закон сцепленного наследования. | 5 |
|  | Наследственные болезни человека. |  | Группы наследственных болезней.  Генные болезни и аномалии.  Хромосомные болезни.  Диагностика заболеваний.  Безопасность жизнедеятельности | 6 |
|  | Этические аспекты медицинской генетики. |  | Биотехнология, штамм.  Основные направления селекции микроорганизмов. Значение селекции микроорганизмов для с.х.,медицины,  Микробиологический синтез. | 6 |
|  | Достижения биотехнологии и этические аспекты её исследований. |  | Биотехнология, штамм.  Основные направления селекции микроорганизмов. Значение селекции микроорганизмов для с.х.,медицины,  Микробиологический синтез. | 5 |
|  | Вирусы. Вирусные заболевания. |  | Вирусы как возбудители заболеваний. СПИД - вирусное заболевание. Защита от вирусов. | 4 |
|  | **Обобщение знаний** «Организменный уровень  организации  жизни». |  | Контрольная работа. | 4 |
| **Клеточный уровень жизни 9 часов** | | | |  |  |  | 8 |
|  | Клеточный уровень организации живой материи . |  | Клетка - основная структурная единица организмов. Клетка как биосистема. Клеточное строение организмов, как доказательство их родства, единства живой природы. | 4 |
|  | Клетка как этап эволюции живого в истории Земли. |  | Клетка - основная структурная единица организмов. Клетка как биосистема. Клеточное строение организмов, как доказательство их родства, единства живой природы. | 3 |
|  | Строение клетки.  **Л. р.**: **№ 2** «*Изучение свойств клетки».* |  | Характеризовать существенные признаки жизнедеятельности свободноживущей клетки и клетки, входящей в состав ткани.  Называть имена учёных, положивших начало изучению клетки.  Сравнивать строение растительных и животных клеток.  Фиксировать результаты наблюдений и делать выводы. | 2 |
|  | Органоиды как структурные компоненты цитоплазмы. |  | Прокариотические и эукариотические клетки. Особенности строения животной и растительной клетки. Основные части и органоиды клетки, их функции. | 5 |
|  | Клеточный цикл |  | Клеточный цикл: интерфаза и митоз.  Продолжительность жизни клеток: апоптоз и некроз. | 5 |
|  | Деление клетки - митоз и мейоз. |  | Размножение-свойство организмов. Деление клетки - основа роста, развития и размножения организмов. Митоз, сущность и значение. Гаметогенез. Овогенез. Сперматогенез. Строение половых клеток. Значение гаметогенеза. Образование половых клеток. Стадии размножения, роста, созревания. Мейоз. Фазы первого и второго мейотического деления. | 5 |
|  | Структура и функции хромосом |  | Строение и функции хромосом.  Значение постоянства числа и формы хромосом в клетках.  ДНК – носитель наследственной информации. Удвоение молекулы ДНК в клетке | 4 |
|  | История развития науки о клетке. Гармония в живой природе.  **Семинар.** |  | Наука о клетке - цитология. Первые положения клеточной теории. Развитие учения о клетке. Современная клеточная теория. Гармония. Целесообразность в живой природе | 8 |
|  | **Обобщение знаний** «Клеточный уровень жизни». |  | Контрольная работа. |  |
| **Молекулярный уровень жизни 8 часов** | | | |  |
|  | Молекулярный уровень жизни: значение и роль в природе. |  | Микро- и макроэлементы, углеводы, липиды, гормоны. | 2 |
|  | Основные химические соединения живой материи. |  | Особенности химического состава клетки. Микро- и макроэлементы, их вклад в образовании органических и неорганических молекул живого вещества.  Роль неорганических веществ: вода, минер.соли. | 7 |
|  | Структура и функции нуклеиновых кислот. |  | Белки, аминокислоты, их роль в организме.  Структура и функции белков. Ферменты. Нуклеиновые кислоты и их структура | 3 |
|  | Процессы синтеза в живых клетках. |  | Питание, фотосинтез, фотолиз.  Питание. Различия организмов по способу питания. Фотосинтез. Роль пигмента хлорофилла. Космическая роль зеленых растений.  Хлоропласты. Световая и темновая фазы фотосинтеза. | 2 |
|  | Процессы биосинтеза белка. |  | Ген, генетический код, триплет, кодон, антикодон, полисома, трансляция, транскрипция.  Обмен веществ и превращение энергии – признак живых организмов. Свойства генетического кода: избыточность, специфичность, универсальность.  Механизмы трансляции и транскрипции. Принцип комплементарности. Реализация наследственной информации в клетке | 5 |
|  | Молекулярные процессы расщепления. |  | Понятие о биологическом окислении. Бескислородный этап клеточного дыхания (гликолиз). Кислородный этап клеточного дыхания. | 4 |
|  | Экологические проблемы и экологическая культура. |  | Опасность полимерного мусора. Пестициды. Диоксины. Проблема устойчивого развития. Развитие химического синтеза. Манипулирование наследственным веществом. Глобальные экологические проблемы. Экологическая культура - норма для каждого человека. | 6 |
|  | **Итоговая контрольная работа.** |  |  |  |

**Требования к уровню подготовки**

**Личностные**

•воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, любви и уважения к Отечеству, чувства гордости за свою Родину; осознание своей этнической принадлежности; усвоение гуманистических и традиционных ценностей многонационального российского общества; воспитание чувства ответственности и долга перед Родиной;

• формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учётом устойчивых познавательных интересов;

• знание основных принципов и правил отношения к живой природе, основ здорового образа жизни и здоровье-сберегающих технологий;

• сформированность познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; интеллектуальных умений (доказывать строить рассуждения, анализировать, делать выводы); эстетического отношения к живым объектам;

•формирование личностных представлений о ценности природы, осознание значимости и общности глобальных проблем человечества;

•формирование уважительного отношения к истории, культуре, национальным особенностям и образу жизни других народов; толерантности и миролюбия;

•формирование понимания ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах; формирование экологической культуры на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде; •осознание значения семьи в жизни человека и общества; принятие ценности семейной жизни; уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи;

•развитие эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера.

Личностные результаты отражают сформированность, в том числе в части:

1) патриотического воспитания;

2) патриотического воспитания и формирования российской идентичности;

3) духовного и нравственного воспитания детей на основе российских традиционных ценностей;

4) приобщения детей к культурному наследию (эстетическое воспитание);

5) популяризации научных знаний среди детей (ценности научного познания);

6) физического воспитания и формирования культуры здоровья;

7) трудового воспитания и профессионального самоопределения;

8) экологического воспитания.

**Метапредметные**

•умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;

•овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности, 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;

•умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач; •умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;

•владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;

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

•умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

•умение осознанно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции: сравнивать разные точки зрения, аргументировать и отстаивать свою точку зрения; •умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками, работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов, формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;

•формирование и развитие компетентности в области использования, информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетенции).

**Предметные**

**Выпускник научиться** :

• 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;

• 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);

• 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 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 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.