Бюджетное общеобразовательное учреждение

Троснянского района Орловской области

«Никольская средняя общеобразовательная школа»

|  |  |
| --- | --- |
| РАССМОТРЕНО на заседании ШМО…  от «\_\_\_\_»\_\_ \_ 20 г., протокол №\_\_  Председатель Ф.И.О. | ПРИНЯТО решением Педагогического совета от «\_\_\_\_»\_\_ 20 г.,  протокол №\_\_ |
|  | УТВЕРЖДЕНО: приказом директора от « » \_\_\_\_\_\_\_ \_ 20 г., №  Директор \_\_\_\_\_ /Е.И.Ченская/  М.П. |

*РАБОЧАЯ ПРОГРАММА*

по \_**\_биологии**

(указать предмет, курс, модуль)

Уровень общего образования средний

(начальное, основное)

Программа разработана на основе**\_ФРП СОО по биологии 10-11 классы 2023 год\_**

(указать примерную рабочую программу по учебному предмету)

**Учитель:Пашкова А.Б. \_**

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УВР/Ю.Е.Поликанова/

\_\_

« »\_\_\_\_\_\_\_ \_ \_20 года

с Никольское, 2023г.

Рабочая программа по учебному предмету «Биология»

учебному курсу (в том числе внеурочной деятельности), учебному модулю, реализуемому в соответствии с требованиями ФГОС СОО и ФОП СОО(далее – Рабочая программа), разработана в соответствии с:

* Федеральный закон от 24.09.2022 г. № 371-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон ”Об образовании в Российской Федерации” и статью 1 Федерального закона ”Об обязательных требованиях в Российской Федерации”».
* в соответствии с частью 6.1 статьи 12 Закона об образовании утверждены:

федеральная образовательная программа среднего общего образования (приказ Минпросвещения России от 23. 11. 2022 г. № 1014).

* Приказ Минпросвещения России от 22.03.2021 г. № 115 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам — образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования» (с изменениями от 05.12.2022 г. № 1063).
* • Приказ Минпросвещения России от 21.09.2022 г. № 858 «Об утверждении федерального перечня учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования организациями, осуществляющими образовательную деятельность и установления предельного срока использования исключенных учебников».
* • Приказ Минпросвещения России от 28.02.2022 г. № 96 «Об утверждении перечня организаций, осуществляющих научно-методическое и методическое обеспечение образовательной деятельности по реализации основных общеобразовательных программ в

соответствии с федеральными государственными образовательными стандартами общего образования».

* федеральными рабочими программами по учебным предметам ООО одобрены приказом Минпросвещения РФ от 23.11.2022 г. № 1214 «Об утверждении федеральной образовательной программы среднего общего образования»
* Положением о Рабочей программе по учебному предмету, учебному курсу (в том числе внеурочной деятельности), учебному модулю в соответствии с требованиями ФГОС, ФОП НОО, ФОП ООО, ФОП СОО БОУ ТР ОО «Никольская СОШ»

**- ФРП СОО по биологии 10-11 классы 2023 год**

**СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО КУРСА ПО БИОЛОГИИ**

**ДЛЯ 10 -11 КЛ.**

**Биология как комплекс наук о живой природе**

Биология как комплексная наука, методы научного познания, 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.*

Цитология, методы цитологии. Роль клеточной теории в становлении современной естественно-научной картины мира. Клетки прокариот и эукариот. Основные части и органоиды клетки, их функции.

Вирусы – неклеточная форма жизни, меры профилактики вирусных заболеваний.

Жизнедеятельность клетки. Пластический обмен. Фотосинтез, хемосинтез. Биосинтез белка. Энергетический обмен. 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. 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. Сцепленное с полом наследование.

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

Генотип и среда. Ненаследственная изменчивость. Наследственная изменчивость. Мутагены, их влияние на здоровье человека.

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

**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.*

Глобальные антропогенные изменения в биосфере. Проблемы устойчивого развития.

*Перспективы развития биологических наук.*

**Планируемые результаты освоения учебного предмета.**

**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 и 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 в 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.

**Учебно-методическая литература.**

* Биология. Общая биология. Базовый уровень.10 класс. Авт. В.И. Сивоглазов, И.Б. Агафонова, Е.Т. Захарова М.: Вертикаль, Дрофа. 2014 г.
* Биология. Общая биология. Базовый уровень.11 класс. Авт. В.И. Сивоглазов, И.Б. Агафонова, Е.Т. Захарова М.: Вертикаль, Дрофа. - 2013

**Тематическое планирование**

**10 класс**

|  |  |
| --- | --- |
| **Содержание учебного предмета** | **Основные виды учебной деятельно­сти обучающихся** |
| **Глава 1. Биология как наука. Методы научного познания – 5 ч.** | |
| Роль биологических теорий, идей, гипотез в формировании современной естественнонаучной картины мира. Методы познания живой природы. Роль биологических теорий, идей, гипотез в формировании современной естественнонаучной картины мира. Биологические системы.Основные признаки живой природы: уровневая организация и эволюция.Основные уровни организации живой природы. | Определяют понятия, формируемые в ходе изучениятемы.Объясняют роль биологии в формировании научного ми-  ровоззрения. Оценивают вклад различных ученых-биологов в развитие науки биологии, вклад биологических  теорий в формирование современной естественно-научной картины мира. Устанавливают связи биологии с другими науками. Готовят сообщения (доклады, рефераты,презентации) о вкладе выдающихся ученых в развитие  биологии.Характеризуют основные свойства живого. Объясняют основные причины затруднений, связанных с определением понятия «жизнь». Объясняют различия и единство  живой и неживой природы. Приводят примеры системразного уровня организации. Приводят доказательства  уровневой организации и эволюции живой природы. |
| **Глава 2. Клетка – 10 ч.** | |
| Развитие знаний о клетке. Клеточная теория. Роль клеточной теории в становлении современной естественнонаучной картины мира.Химический состав клетки. Роль неорганических и органических веществ в клетке и организме человека. Химическая организация клетки. Воды и других неорганических веществ. Сходство химического состава клеток разных организмов как доказательство их родства. Взаимосвязь строения и функций белков, нуклеиновых кислот, углеводов, липидов, АТФ.ДНК — молекулы наследственности; история изучения. Уровни структурной организации; биологическая роль ДНК.Клеточное строение организмов как доказательство их родства, единства живой природы.Основные части и органоиды клетки, их функции. Доядерные и ядерные клетки.  Методы изучения живых объектов. Биологический эксперимент. Наблюдение клеток растений и животных под микроскопом, их описание. Сравнение строения клеток растений и животных.  Клеточное ядро — центр управления жизнедеятельностью клетки. Структуры клеточного ядра: ядерная оболочка, хроматин (гетерохроматин), ядрышко. Кариоплазма.  Прокариотические клетки; форма и размеры. Строение цитоплазмы бактериальной клетки; организация метаболизма у прокариот. Генетический аппарат бактерий. Спорообразование. Размножение. Основы систематики; место и роль прокариот в биоценозах.  Гены и хромосомы. Строение и функции хромосом.Дифференциальная активность генов; эухроматин.Вирусы – неклеточная форма жизни. Возбудители и переносчики заболеваний.  Профилактика вирусных заболеваний в Хабаровском крае. Способы борьбы со СПИДом. | Приводят доказательства (аргументация) единства живой и неживой природы на примере сходства их химического состава.  Сравнивают химический состав тел живой и неживойприроды и делают выводы на основе сравнения. Характеризуют особенности строения, свойства и роль  неорганических и органических веществ, входящих в состав живых организмов. Устанавливают причинно-следственные связи между химическим строением, свойствами и функциями веществ на основе текстов и рисунков  учебника. Приводят примеры органических веществ(углеводов, липидов, белков, нуклеиновых кислот),входящих в состав организмов, мест их локализации  и биологической роли.Работают с иллюстрациями учебника.  Решают биологические задачи.Выполняют лабораторные, практические и исследовательские работы по изучаемой теме.Характеризуют клетку как структурно-функциональную единицу живого. Выделяют существенные при-  знаки строения клетки, ее органоидов, ядра, мембраны,хромосом, доядерных и ядерных клеток, клеток растений, животных и грибов. Сравнивают особенности строения доядерных и ядерных клеток, клеток растений, животных и грибов и делают выводы на основе сравнения.Устанавливают причинно-следственные связи междустроением и функциями биологических систем на примере клетки, ее органоидов и выполняемых ими функций.Пользуются цитологической терминологией.Обосновывают меры профилактики бактериальных и вирусных заболеваний.Готовят сообщения, рефераты, доклады. Описывают и сравнивают процессы транскрипции итрансляции.Объясняют роль воспроизведения и передачи наследственной информации в существовании и развитии жизни  на Земле.Находят информацию о вирусах и вирусных заболеваниях в различных источниках |
| **Глава 3. Организм – 21 ч.** | |
| Сходство и различие одноклеточных, многоклеточных, колониальных организмов.Обмен веществ и превращения энергии в клетке — основа всех проявлений ее жизнедеятельности.Способы питания организмов; понятие о фотосинтезе – как одном из процессов метаболизма; две фазы фотосинтеза; представление о хемосинтезе.Жизненный цикл клеток. Ткани организма с разной скоростью клеточного обновления. Размножение клеток. Митотический цикл: интерфаза, редупликация ДНК; митоз, фазы митотического деления и преобразования хромосом; биологический смысл и значение митоза.Половое и бесполое размножение.Мейоз и оплодотворение — основа видового постоянства числа хромосом.Оплодотворение, его значение.Индивидуальное развитие организма (онтогенез).Причины нарушений развития организмов. Последствия влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека.Генетика – наука о закономерностях наследственности и изменчивости. Г.Мендель - основоположник генетики. Генетическая терминология и символика.Закономерности наследования, установленные Г.Менделем.Дигибридное и полигибридное скрещивание; третий закон Менделя — закон независимого комбинирования признаков.Закономерности наследования, установленные Г.Менделем.Хромосомная теория наследственности. Современные представления о гене и геноме.  Значение генетики для медицины и селекции.Наследственная и ненаследственная изменчивость. Влияние мутагенов на организм человека. Наследственные болезни человека, их причины и профилактика в Хабаровском крае. Генетическая структура половых хромосом. Наследование признаков. Селекция. Основные методы селекции: гибридизация, искусственный отбор.Применение знаний о наследственности и изменчивости, искусственном отборе при выведении новых пород и сортов. Биотехнология, ее достижения. Этические аспекты развития некоторых исследований в биотехнологии (клонирование человека). | Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы. Выделяют существенные признаки одноклеточныхи многоклеточных организмов. Сравнивают одноклеточные, многоклеточные организмы и колонии одноклеточных организмов и делают выводы на основе сравнения.Характеризуют фундаментальные процессы в биологических системах — обмен веществ и превращение энергии. Выделяют существенные признаки процессов жизнедеятельности клетки. Сравнивают пластический иэнергетический обмены и делают выводы на основе строения. Сравнивают организмы по типу питания и делаютвыводы на основе сравнения. Раскрывают значение фотосинтеза. Характеризуют световую и темновую фазы фотосинтеза.Работают с иллюстрациями учебника.Решают биологические задачи.  Находят информацию по изучаемой теме в различных источниках, анализируют и оценивают ее, интерпретируюти представляют в разных формах (тезисы, сообщение,реферат).  Характеризуют биологическое значение и основные фазы митоза, используя рисунки учебника.Выделяют существенные признаки процессов размножения и оплодотворения. Описывают способы вегетативного размножения. Приводят примеры организмов, размножающихся бесполым и половым путем.Характеризуют биологическое значение и основные фазымейоза, используя рисунки учебника. Характеризуют стадии образования половых клеток, используя схемуучебника.Объясняют биологическую сущность оплодотворения.Характеризуют особенности двойного оплодотворенияу растений.Определяют значение искусственного оплодотворения.  Сравнивают митоз и мейоз, яйцеклетки и сперматозоиды, сперматогенез и овогенез, половое и бесполое размножение и делают выводы на основе сравнения.Участвуют в дискуссии по изучаемой теме.Характеризуют периоды онтогенеза. Описывают особенности индивидуального развития человека.Оценивают влияние факторов внешней среды на развитие зародыша. Объясняют отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие  зародыша человека; причины нарушений развитияорганизмов.Анализируют и оценивают целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению ксвоему здоровью, последствия влияния факторов риска на здоровье. Обосновывают меры профилактики вредных привычек. Сравнивают эмбриональный и постэмбриональный периоды индивидуального развития, прямое и непрямое развитие и делают выводы на основе сравнения.Определяют основные задачи современной генетики. Характеризуют содержание закономерностей наследования, установленных Г. Менделем, хромосомной теориинаследственности; современных представлений о гене игеноме, закономерностей изменчивости.Объясняют вклад Г. Менделя и других ученых в развитиебиологической науки, значение установленных ими закономерностей в формировании современной естественно-  научной картины мира. Решают элементарные генетические задачи.Составляют элементарные схемы скрещивания.Объясняют влияние мутагенов на организм человека,  возникновение наследственных заболеваний, мутаций.Устанавливают взаимосвязь генотипа человека и его  здоровья. Оценивают значение здорового образа жизникак наиболее эффективного метода профилактики наследственных заболеваний. |
| **ИТОГО – 34 часа** | |

**Тематическое планирование**

**11 класс**

|  |  |
| --- | --- |
| **Содержание учебного предмета** | **Основные виды учебной деятельно­сти обучающихся** |
| **Глава 1. Вид – 21 ч.** | |
| Роль биологических теорий, идей, гипотез в формировании современной естественнонаучной картины мира.История эволюционных идей. Значение работ К.Линнея, учения Ж.Б.Ламарка. Значение эволюционной теории Ч.Дарвина.Вид, его критерии. Проведение биологических исследований: описание особей вида по морфологическому критерию.Популяция - структурная единица вида, единица эволюции.Движущие силы эволюции, их влияние на генофонд популяции.Результаты эволюции. Сохранение многообразия видов как основа устойчивого развития биосферы. Проведение биологических исследований: выявление приспособлений организмов к среде обитания.Данные сравнительной анатомии, эмбриологии. Сходства и отличия человека и человекообразных обезьян. Движущие силы эволюции, их влияние на генофонд популяции. Гипотезы происхождения человека. Эволюция человека. | Определяют понятия, формируемые в ходе изучениятемы. Оценивают вклад различных ученых в развитие биологической науки. Оценивают предпосылки возникновения учения Ч. Дарвина. Сравнивают определенную и неопределенную изменчивость, искусственный и естественный отбор, формыборьбы за существование и делают выводы на основесравнения.  Работают с иллюстрациями учебника.Объясняют вклад эволюционной теории в формированиесовременной естественно-научной картины мира. Определяют критерии вида. Описывают особей вида по морфологическому критерию. Характеризуют популяцию как структурную единицувида и единицу эволюции, процессов естественного отбора, формирования приспособленности, образования видов. Характеризуют основные факторы эволюции. Сравнивают пространственную и экологическую изоляции,формы естественного отбора и делают выводы на основесравнения. Характеризуют основные адаптации организмов к условиям обитания. Сравнивают основные способы  и пути видообразования, биологический прогресс и регресс и делают выводы на основе сравнения.Находят информацию по изучаемой теме в различныхисточниках, анализируют и оценивают ее, интерпретируют и представляют в разных формах (тезисы, сообщение, реферат).  Аргументируют свою точку зрения в ходе дискуссии по обсуждению проблемы происхождения человека. |
| **Глава 2 Экосистема – 12 ч.+1ч.обобщение и систематизация знаний** | |
| Среда обитания и экологические факторы. Закономерности влияния экологических факторов на организм.Экологические факторы, их значение в жизни организмов. Видовая и пространственная структура экосистем. Пищевые связи, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах. Причины устойчивости и смены экосистем.Проведение биологических исследований: сравнительная характеристика природных экосистем и агроэкосистем своей местности; исследование изменений в экосистемах на биологических моделях (аквариум); Роль биологических теорий, идей, гипотез в формировании современной естественнонаучной картины мира. Биосфера – глобальная экосистема. Учение В.И.Вернадского о биосфере.Глобальные экологические проблемы в Хабаровском крае и пути их решения. Последствия деятельности человека в окружающей среде. Правила поведения в природной среде. | Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы.Определяют основные задачи современной экологии.Различают основные группы экологических факторов  (абиотических, биотических, антропогенных). Объясняют закономерности влияния экологических факторовна организмы. Характеризуют основные абиотическиефакторы (температуру, влажность, свет). Описывают основные биотические факторы, на конкретных примерахдемонстрируют их значение. Оценивают роль экологических факторов в жизнедеятельности организмов.  Приводят доказательства взаимосвязей организмов иокружающей среды.Находят информацию по изучаемой теме в различныхисточниках, анализируют и оценивают ее, интерпретируют и представляют в разных формах (тезисы, сообщение, реферат ). Работают с иллюстрациями учебника.Дают характеристику продуцентов, консументов, редуцентов. Характеризуют влияние человека на экосистемы.Сравнивают искусственные и естественные экосистемы.  Делают выводы на основе сравнения.  Составляют элементарные схемы переноса веществ иэнергии в экосистемах (цепи и сети).Решают биологические задачи. |
| **ИТОГО – 34 часа** | |