

Рассмотрена
на педагогическом совете
протокол от 25.08.2021 г. № 1

«Утверждена»
приказом директора
МКОУ «СОШ с. Мельница»
от 27.08.2021 г. № 73-од

Рабочая программа

по биологии
учебный предмет

10 - 11 классы
класс

Составитель программы

Беседина А.В.

ФИО учителя

учитель биологии

должность

первая квалификационная категория

категория

Пояснительная записка

Рабочая программа по биологии в 10 - 11 классах составлена на основе: Федерального государственного образовательного стандарта ФКГОС, Программы для общеобразовательных учреждений «природоведение 5 класс. Биология 5-11 классы». Авторы Н. И. Сонин, В. Б. Захаров. Москва, Дрофа, 2007.

Цель изучения предмета: овладение учащимися знаниями о живой природе и присущих ей закономерностях, общими методами ее изучения, учебными умениями применения биологических знаний для объяснения процессов и явлений живой природы, жизнедеятельности собственного организма, направленных на сохранение окружающей природы и здоровья человека.

Основные задачи:

- освоение знаний об основных биологических теориях, идеях и принципах, являющихся составной частью современной естественнонаучной картины мира; о методах биологических наук (цитологии, генетики, селекции, биотехнологии, экологии); о строении, многообразии и особенностях биосистем (клетка, организм, популяция, вид, биогеоценоз, биосфера); выдающихся биологических открытиях и современных исследованиях в биологической науке;
- овладение умениями характеризовать современные научные открытия в области биологии; устанавливать связь между развитием биологии и социально-этическими, экологическими проблемами человечества;
- самостоятельно проводить биологические исследования (наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование) и грамотно оформлять полученные результаты; анализировать и использовать биологическую информацию; пользоваться биологической терминологией и символикой;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе изучения проблем современной биологической науки; проведения экспериментальных исследований, решения биологических задач, моделирования биологических объектов и процессов;
- воспитание убежденности в возможности познания закономерностей живой природы, необходимости бережного отношения к ней, соблюдения этических норм при проведении биологических исследований;
- использование приобретенных знаний и умений в повседневной жизни для оценки последствий своей деятельности по отношению к окружающей среде, собственному здоровью; выработки навыков экологической культуры; обоснования и соблюдения мер профилактики заболеваний и ВИЧ-инфекции.

Образовательный процесс осуществляется по учебникам:

10 класс – В.Б.Захаров, Г.С.Мамонтов, Н.И.Сонин, Е.Т.Захарова, «Биология. Общая биология», Москва, ООО «Дрофа», 2012г.

11 класс – В.Б.Захаров, Г.С.Мамонтов, Н.И.Сонин, Е.Т.Захарова, «Биология. Общая биология», Москва, ООО «Дрофа», 2012г.

Рабочая программа по биологии рассчитана на 2 часа в 10 классе, 1 час в 11 классе:

Класс	Количество часов в неделю	Общее количество часов в год
10	2	68
11	1	34

Планируемые результаты освоения учебного предмета

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.

Содержание учебного предмета

Название раздела	Количество часов
10 класс	
Раздел 1 Введение в биологию	3
Раздел 2 Происхождение и начальные этапы развития жизни на Земле	5
Раздел 3 Учение о клетке	21
Раздел 4 Размножение и развитие организмов	11
Раздел 5 Основы генетики и селекции	28
11 класс	
Раздел 6. Эволюционное учение	15
Раздел 7 Развитие органического мира на Земле	5
Раздел 8 Взаимоотношение организма и среды	8
Раздел 9 Биосфера и человек. Ноосфера	6

Тематическое планирование по годам обучения с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы и характеристикой основных видов учебной деятельности

№ п/п	Раздел курса	Количество часов	Темы в разделе курса	Характеристика основных видов учебной деятельности
10 класс				
1	Раздел 1 Введение в биологию (3 часа)	2	Тема 1.1. Предмет и задачи общей биологии. Уровни организации живой материи	Рассматривают биологию как наука; предмет и методы изучения в биологии. Уровни организации живой материи и принципы их выделения

		1	Тема 1.2. Основные свойства живого. Многообразие живого мира	Изучают и углубляют вопрос единства химического состава живой материи. Обмен веществ (метаболизм) и саморегуляция в биологических системах; понятие о гомеостазе как об обязательном условии существования живых систем. Самовоспроизведение.
2	Раздел 2 Происхождение и начальные этапы развития жизни на Земле (5 часов)	1	Тема 2.1. История представлений о возникновении жизни на Земле	Расширяют знания о мифологических представления. Первых научных попытках объяснения сущности и процесса возникновения жизни. Рассматривают опыт Ф.Реди, взгляды В.Гарвея, эксперименты Л.Пастера. Теории вечности жизни. Материалистические представления о возникновении жизни на Земле
		2	Тема 2.2. Предпосылки возникновения жизни на Земле	Изучают предпосылки возникновения жизни на Земле: космические и планетарные предпосылки; химические предпосылки эволюции материи в направлении возникновения органических молекул
		2	Тема 2.3. Современные представления о возникновении жизни на Земле	Расширяют знания о теории А.И. Опарина, опыты С.Миллера. Теории происхождения протобиополимеров.
3	Раздел 3 Учение о клетке (21 час)	6	Тема 3.1. Химическая организация живого вещества	Рассматривают общность живой и неживой природы на уровне химических элементов. Неорганические вещества. Органические вещества.
		1	Тема 3.2. Строение и функции прокариотической клетки	Расширяют знания о форме и размерах прокариотических клеток. Строение цитоплазмы бактериальной клетки. Особенности жизнедеятельности бактерий
		6	Тема 3.3. Структурно-функциональная организация клеток эукариот	Расширяют знания о основных органоидах клетки. Рассматривают основные отличия в строении животной и растительной клеток.
		7	Тема 3.4. Обмен веществ в клетке	Пластический и энергетический обмен. Реализация наследственной информации. Биологический синтез белков. Фотосинтез. Хемосинтез.
		1	Тема 3.5. Жизненный цикл клеток	Жизненный цикл клеток. Митотический цикл : интерфаза - период подготовки клетки к

				делению, редупликация ДНК; митоз, фазы митотического деления и преобразования хромосом в них. Биологическое значение митоза
		1	Тема 3.6. Неклеточные формы жизни. Вирусы и бактериофаги	Изучают вирусы как неклеточную форму жизни. Особенности строения и размножения. Значение в природе и жизни человека. Меры профилактики распространения вирусных заболеваний. Профилактика СПИДа.
4	Раздел 4 Размножение и развитие организмов (11 часов)	5	Тема 4.1. Размножение	Углубляют знания о митозе – основа роста, регенерации, развития и бесполого размножения. Размножение: бесполое и половое. Типы бесполого размножения. Половое размножение. Образование половых клеток. Мейоз.
		6	Тема 4.2. Эмбриональное развитие животных Постэмбриональное развитие животных	Рассматривают закономерности эмбрионального и постэмбрионального периода развития.
	Раздел 5 Основы генетики и селекции (28 часов)	1	Тема 5.1. История представлений о наследственности и изменчивости	История развития генетики. Основные понятия генетики. Признаки и свойства; гены, аллельные гены. Гомозиготные и гетерозиготные организмы. Генотип и фенотип организма; генофонд.
		9	Тема 5.2. Основные закономерности наследственности	Генетика наука о закономерностях наследственности и изменчивости. Г. Мендель – основоположник генетики. Моногибридное скрещивание Дигибридное скрещивание. Анализирующее скрещивание. Хромосомная теория наследственности Генетика пола. Половые хромосомы. Сцепленное с полом наследование. Закономерности изменчивости Значение генетики для медицины
		7	Тема 5.3. Основные закономерности изменчивости	Рассматривают основные формы изменчивости. Генотипическая изменчивость. Мутации.
		4	Тема 5.4. Генетика человека	Расширяют знания о методах изучения наследственности человека, характере наследования признаков у человека. Генные и хромосомные аномалии человека и вызываемые ими заболевания.
		7	Тема 5.5.	Рассматривают основы селекции:

			Селекция животных, растений и микроорганизмов	методы и достижения. Основные методы селекции: гибридизация, искусственный отбор. Биотехнология. Генная инженерия. Клонирование
11 класс				
	Раздел 6 Эволюционное учение (15 часов)	3	Тема 6.1. Развитие представлений об эволюции живой природы до Ч.Дарвина	Изучают вопросы развития биологии в додарвиновский период. Работы К. Линнея Сформировать понятие о закономерностях развития живой природы. Характеризовать естественно-научные предпосылки формирования эволюционного учения. Давать определение понятиям «вид», «популяция». Выявить основные движущие силы эволюции, уметь давать объяснения этим понятиям. Эволюционная теория Ж. Б. Ламарка. Первые русские эволюционисты
		4	Тема 6.2. Дарвинизм	Предпосылки возникновения учения Ч. Дарвина. Учение Ч. Дарвина об искусственном, естественном отборе.
		4	Тема 6.3. Микроэволюция	Рассматривают эволюционную роль мутаций. Изучают закон Харди-Вайнберга. Формы ЕО. Современные представления о видообразовании
		4	Тема 6.4. Макроэволюция	Изучают процессы биологического прогресса и биологического регресса. Основные закономерности эволюции.
	Раздел 7 Развитие органического мира на Земле (5 часов)	3	Тема 7.1. Основные черты эволюции животного и растительного мира	Изучают процессы развития жизни на Земле (протерозой – кайнозой). Общая характеристика и систематика растений и животных.
		2	Тема 7.2. Происхождение человека	Рассматривают место человека в живой природе. Признаки и свойства человека. Стадии эволюции человека.
	Раздел 8 Взаимоотношения организма и среды (8 часов)	2	Тема 8.1. Понятие о биосфере	Изучают биосферу – структуру, компоненты. Круговорот веществ в природе
		2	Тема 8.2. Жизнь в сообществах	Рассматривают историю формирования сообществ живых организмов. Биогеографию.
		2	Тема 8.3. Взаимоотношение	Расширяют представления о

			организма и среды	естественных сообществах живых организмов. Биогеоценозы. Факторы среды.
		2	Тема 8.4. Взаимоотношение между организмами	Рассматривают формы отношений – позитивные, антибиотические, нейтральные.
	Раздел 9 Биосфера и человек. Ноосфера (6 часов)	4	Тема 9.1. Взаимосвязь природы и сообщества. Биология охраны природы	Изучают антропогенные факторы взаимодействия на биоценозы. Рассматривают проблемы рационального природопользования
		2	Тема 9.2. Бионика	Изучают формы живого в природе и их промышленные аналоги.