

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа №5

СОГЛАСОВАНО:
Педагогический совет
МАОУ СОШ №5
Протокол № 8 от 26 августа 2024г.

Утверждено:
Директор МАОУ СОШ №5
О.В. Сафронова
Приказ № 4
26 августа 2024г.



Приложение к основной образовательной программе
среднего общего образования

МАОУ СОШ №5

Рабочая программа по учебному предмету

«Практикум по биологии»

для 10-11 классов

(часть, формируемая участниками образовательных отношений)

Город Карпинск

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА БИОЛОГИЯ

В результате изучения учебного предмета "Биология" на уровне среднего общего образования:

Выпускник 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 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.

Для изучения биологии на факультативе отводится 103 часа: в 10 классе – 35 часов (1 час в неделю), в 11 классе – 68 часов (2 часа в неделю). Продолжительность учебного года в 10-х классах не менее 35 недель, в 11-х классах – 34 недели. Продолжительность урока 40 минут.

2. Содержание учебного предмета «Биология»

Живые организмы.

Биология – наука о живых организмах.

Биология как наука. Методы изучения живых организмов. Роль биологии в познании окружающего мира и практической деятельности людей. Соблюдение правил поведения в окружающей среде. Бережное отношение к природе. Охрана биологических объектов. Правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами.

Свойства живых организмов (структурированность, целостность, обмен веществ, движение, размножение, развитие, раздражимость, приспособленность, наследственность и изменчивость) их проявление у растений, животных, грибов и бактерий.

Клеточное строение организмов.

Клетка – основа строения и жизнедеятельности организмов.

История изучения клетки. Методы изучения клетки. Строение и жизнедеятельность клетки. Бактериальная клетка. Животная клетка. Растительная клетка. Грибная клетка. Ткани организмов.

Многообразие организмов.

Клеточные и неклеточные формы жизни. Организм. Классификация организмов. Принципы классификации. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Основные царства живой природы.

Среды жизни.

Среда обитания. Факторы среды обитания. Места обитания. Приспособления организмов к жизни в наземно-воздушной среде. Приспособления организмов к жизни в

водной среде. Приспособления организмов к жизни в почвенной среде. Приспособления организмов к жизни в организменной среде. Растительный и животный мир родного края.

Царство Растения.

Многообразие и значение растений в природе и жизни человека. Общее знакомство с цветковыми растениями. Растительные ткани и органы растений. Вегетативные и генеративные органы. Жизненные формы растений. Растение – целостный организм (биосистема). Условия обитания растений. Среды обитания растений. Сезонные явления в жизни растений.

Органы цветкового растения.

Семя. Строение семени. Корень. Зоны корня. Виды корней. Корневые системы. Значение корня. Видоизменения корней. Побег. Генеративные и вегетативные побеги. Строение побега. Разнообразие и значение побегов. Видоизмененные побеги. Почки. Вегетативные и генеративные почки. Строение листа. Листорасположение. Жилкование листа. Стебель. Строение и значение стебля. Строение и значение цветка. Соцветия. Опыление. Виды опыления. Строение и значение плода. Многообразие плодов. Распространение плодов.

Микроскопическое строение растений.

Разнообразие растительных клеток. Ткани растений. Микроскопическое строение корня. Корневой волосок. Микроскопическое строение стебля. Микроскопическое строение листа.

Жизнедеятельность цветковых растений.

Процессы жизнедеятельности растений. Обмен веществ и превращение энергии: почвенное питание и воздушное питание (фотосинтез), дыхание, удаление конечных продуктов обмена веществ. Транспорт веществ. Движение. Рост, развитие и размножение растений. Половое размножение растений. Оплодотворение у цветковых растений. Вегетативное размножение растений. Приемы выращивания и размножения растений и ухода за ними. Космическая роль зеленых растений.

Многообразие растений.

Классификация растений. Водоросли – низшие растения. Многообразие водорослей. Высшие споровые растения (мхи, папоротники, хвощи, плауны), отличительные особенности и многообразие. Отдел Голосеменные, отличительные особенности и многообразие. Отдел Покрытосеменные (Цветковые), отличительные особенности. Классы Однодольные и Двудольные. Многообразие цветковых растений. Меры профилактики заболеваний, вызываемых растениями.

Царство Бактерии.

Бактерии, их строение и жизнедеятельность. Роль бактерий в природе, жизни человека. Меры профилактики заболеваний, вызываемых бактериями. Значение работ Р. Коха и Л. Пастера.

Царство Грибы.

Отличительные особенности грибов. Многообразие грибов. Роль грибов в природе, жизни человека. Грибы - паразиты. Съедобные и ядовитые грибы. Первая помощь при отравлении грибами. Меры профилактики заболеваний, вызываемых грибами. Лишайники, их роль в природе и жизни человека.

Царство Животные.

Общее знакомство с животными. Животные ткани, органы и системы органов животных. Организм животного как биосистема. Многообразие и классификация животных. Среды обитания животных. Сезонные явления в жизни животных. Поведение животных (раздражимость, рефлексы и инстинкты). Разнообразие отношений животных в природе. Значение животных в природе и жизни человека.

Общие биологические закономерности. Биология как наука.

Научные методы изучения, применяемые в биологии: наблюдение, описание, эксперимент. Гипотеза, модель, теория, их значение и использование в повседневной жизни. Биологические науки. Роль биологии в формировании естественно-научной картины мира. Основные признаки живого. Уровни организации живой природы. Живые природные объекты как система. Классификация живых природных объектов.

Клетка.

Клеточная теория. Клеточное строение организмов как доказательство их родства, единства живой природы. Строение клетки: клеточная оболочка, плазматическая мембрана, цитоплазма, ядро, органоиды. Многообразие клеток. Обмен веществ и превращение энергии в клетке. Хромосомы и гены. Нарушения в строении и функционировании клеток – одна из причин заболевания организма. Деление клетки – основа размножения, роста и развития организмов.

Организм.

Клеточные и неклеточные формы жизни. Вирусы. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Особенности химического состава организмов: неорганические и органические вещества, их роль в организме. Обмен веществ и превращения энергии – признак живых организмов. Питание, дыхание, транспорт веществ, удаление продуктов обмена, координация и регуляция функций, движение и

опора у растений и животных. Рост и развитие организмов. Размножение. Бесполое и половое размножение. Половые клетки. Оплодотворение. Наследственность и изменчивость – свойства организмов. Наследственная и ненаследственная изменчивость. Приспособленность организмов к условиям среды.

Вид.

Вид, признаки вида. Вид как основная систематическая категория живого. Популяция как форма существования вида в природе. Популяция как единица эволюции. Ч.Дарвин – основоположник учения об эволюции. Основные движущие силы эволюции в природе. Результаты эволюции: многообразие видов, приспособленность организмов к среде обитания.

Усложнение растений и животных в процессе эволюции. Происхождение основных систематических групп растений и животных. Применение знаний о наследственности, изменчивости и искусственном отборе при выведении новых пород животных, сортов растений и штаммов микроорганизмов.

3. КОРРЕКЦИОННО-РАЗВИВАЮЩИЙ РАЗДЕЛ

Коррекционно-развивающая область рабочей программы решает следующие задачи:

1. продолжение целенаправленной работы по коррекции и развитию психических процессов, эмоциональной и когнитивной сфер, обеспечивающих усвоение учащимися образовательной программы (на основе применения методов и приемов, форм обучения, способствующих повышению работоспособности, активизации учебной деятельности);
2. отслеживание результативности обучения и динамики развития учащихся.

В целях успешного продвижения в общем развитии отдельных обучающихся, коррекции недостатков их психического развития, а также ликвидации имеющихся или предупреждения возможных пробелов в знаниях вводятся коррекционные индивидуальные занятия. На обязательные индивидуальные и групповые коррекционные занятия на одного обучающегося отводится 15-25 минут учебного времени.

Программа составлена с учётом специфики обучающихся с ОВЗ ЗПР. Для данной категории обучающихся характерны:

- Незрелость эмоционально-волевой сферы;
- Сниженный уровень познавательной деятельности;

- Недостаточная сформированность предпосылок к усвоению новых знаний и предметных понятий;
- Отсутствие у большинства обучающихся словесно-логической памяти;
- Совершенство мыслительных операций: мышление, память, внимание, восприятие;
- Отсутствие умения самостоятельно сравнивать, обобщать, классифицировать новый учебный материал без специальной педагогической поддержки;
- Трудности при составлении письменных ответов. У многих обучающихся недостаточно развиты навыки чтения, образно-эмоциональная речевая деятельность.

Обучение детей с задержкой психического развития требует адаптации содержания учебного предмета и методических подходов к образовательным возможностям обучающихся.

Учебный предмет «Обществознание» для детей ОВЗ (ЗПР) имеет важное социализирующее значение, способствует формированию личностных качеств ребенка. Изучение обществознания вызывает интерес у детей, знания, полученные на уроке, соотносятся с уже имеющимся у них социальным опытом. Учитывая, что очень часто у детей с задержкой психического развития наблюдается недостаточный уровень развития мыслительных операций: анализа, сравнения, классификации, учителю целесообразно работать с такими детьми в рамках базового уровня усвоения содержания и использовать задания, проверяющие усвоение на базовом уровне.

Задания для детей с ограниченными возможностями здоровья разрабатываются по категориям знать, понимать, применять, где знать – это припоминание информации, понимать – понимание поставленной задачи, условий ее выполнения, применять – использование полученных знаний для решения задач.

Знать:

- запоминать и воспроизводить употребляемые термины;
- знать конкретные факты;
- знать основные понятия;
- знать правила и принципы.

Понимать:

- факты, правила и принципы;
- преобразовывать словесный материал в математические выражения;
- предположительно описывать будущие последствия, вытекающие из имеющихся

данных.

Применять:

- понятия и принципы в новых ситуациях;
- законы, теории в конкретных практических ситуациях;
- правильно владеть методом или процедурой.

Для разработки практических задач предусмотрено использовать ключевые слова:

- знать: называть, узнавать, воспроизводить, перечислять, находить определять, запоминать, показывать, записывать;
- понимать: рассказывать, приводить примеры, объяснять, формулировать, обсуждать;
- применять: использовать, воссоздавать, иллюстрировать, решать, проверять.

При обучении детей с ограниченными возможностями здоровья возрастает роль методической составляющей обучения: устное изложение материала учителем, работа с иллюстративным материалом, использование средств ИКТ и информационно-образовательных ресурсов, организация уроков в игровой форме, что значительно активизирует работу обучающихся и повышает мотивационную составляющую учебной деятельности.

Требования к уровню образования обучающихся данной категории соотносятся со стандартом ФГОС основного общего образования.

Практикум по биологии. 10 класс (34 ч).

№ п/п	Темы для изучения	Количество часов	Дата проведения
Биология в системе наук (2ч)			
1	Биология как наука	1	07.09.24
2	Методы биологических исследований. Значение биологии.	1	14.09.24
Живые организмы (7ч.)			
3	Химический состав клетки	1	21.09.24
4	Строение клетки	2	28.09.24; 05.10.24
5	Одноклеточные организмы	1	12.10.24
6	Формы размножения организмов. Бесполое размножение. Митоз и мейоз.	2	19.10.24; 26.10.24
7	Обобщающий		
Система, многообразие и эволюция живой природы (18ч.)			
	Царство растения	1	09.11.24;
	Ткани растений	3	16.11.24; 23.11.24; 30.11.24
	Органы и системы органов растений	1	07.12.24
	Классификация растений	3	14.12.24; 21.12.24; 28.12.24
	Отдел покрытосемянные или цветковые	1	11.01.25
	Царство животные	1	18.01.25
	Подцарство Одноклеточные	1	25.01.25
	Подцарство Многоклеточные. Беспозвоночные животные и их роль в экосистеме	1	01.02.25
	Тип Плоские черви Тип Круглые черви Тип Кольчатые черви	1	08.02.25
	Тип моллюски Тип членистоногие	1	15.02.25

Тип ракообразные		
Рыбы	1	22.02.25
Земноводные и пресмыкающиеся	1	01.03.25
Класс птицы	1	15.03.25
Класс млекопитающие		
Решение задач по теме «Многообразие живой природы»	1	22.03.25
Человек и его здоровье (8ч.)		
Опорно-двигательная система	1	05.04.25
Сердечно-сосудистая система	1	12.04.25
Дыхательная система	1	19.04.25
Пищеварительная система	1	26.04.25
Мочевыделительная, половая.	1	10.05.25
Нервная система	1	17.05.25
Решение задач по теме «Организм человека»	2	24.05.25

Практикум по биологии. 11 класс (68 ч).

№ п/п	Темы для изучения	Количество часов	Дата проведения
Методология эксперимента (6ч.)			
1	Животные и человек	2	03.09.24; 07.09.24
2	Растения	2	10.09.24; 21.09.24
3	Микроорганизмы	2	17.09.24; 21.09.24
Выводы по результатам эксперимента (6ч.)			
4	Животные и человек	2	24.0.24; 28.09.24
5	Растения	2	01.10.24; 05.10.24
6	Микроорганизмы	2	08.10.24; 12.10.24
Многообразие организмов (12ч.)			
7	Зоология (амниоты и анамнии)	4	15.10.24; 19.10.24; 22.10.24; 26.10.04
8	Ботаника	4	05.11.24; 09.11.24; 12.11.24; 16.11.24
9	Микология	2	19.11.24; 23.11.24
10	Бактериология	2	26.11.24; 30.11.24
Анализ текстовой и графической информации (24ч.)			
11	Анализ геохронологических таблиц	2	03.12.24; 07.12.24
12	Эволюция живой природы	4	10.12.24; 14.12.24; 17.12.24; 21.12.24
13	Антропология, анатомия и физиология	6	24.12.24; 28.12.24; 11.01.25; 14.01.25; 18.01.25; 21.01.25
14	Растения и грибы	4	25.01.24; 28.01.24; 01.02.25; 04.02.25
15	Животные	4	08.02.25; 11.02.25; 15.02.25; 18.02.25
16	Клетка	4	22.02.25; 25.02.25; 01.03.25; 04.03.25
Общебиологические закономерности (6ч.)			
17	Общебиологические закономерности	2	11.03.25; 15.03.25

18	Основы экологии	4	18.03.25; 22.03.25; 25.03.25; 29.03.25
Задачи по цитологии (14ч.)			
19	Закон Харди-Вайнберга	4	08.04.25; 12.04.25; 15.04.25; 19.04.25
20	Биосинтез белка	6	22.04.25; 26.04.25; 20.04.25; 03.05.25; 06.05.25; 13.05.25
21	Деление клеток растений	2	17.05.25; 20.05.25
22	Деление клеток животных	2	24.05.25

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 294690421595703939189969587970239985033448730078

Владелец Сафронова Ольга Владимировна

Действителен с 18.06.2024 по 18.06.2025