

Комитет по делам образования города Челябинска
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 99 г. Челябинска»

ул. Пограничная, 21, г. Челябинск, 454108, тел/факс: (8-351) 251-57-94, e-mail: mou99@mail.ru

Приложение
к Основной образовательной программе
основного общего образования
МБОУ «СОШ № 99 г. Челябинска»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
«МНОГООБРАЗИЕ ОРГАНИЧЕСКОГО МИРА»

9 класс

Содержание программы

- | | | |
|----|--|-----|
| 1. | Результаты освоения курса внеурочной деятельности
«Многообразие органического мира» | 3-4 |
| 2. | Содержание курса внеурочной деятельности
«Многообразие органического мира» | 5-6 |
| 3. | Тематическое планирование курса внеурочной деятельности
«Многообразие органического мира» | 7-8 |

1. Результаты освоения курса внеурочной деятельности «Многообразие органического мира» (9 класс)

Личностные результаты:

1. Готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию, выбору дальнейшего образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений;

2. Готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;

3. Развитие логического мышления, пространственного воображения, критичности мышления на уровне, необходимом для будущей профессиональной деятельности, а также для последующего обучения в высшей школе;

4. Сформированность коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, взрослыми и младшими в образовательной, общественно – полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности.

Метапредметные результаты:

Познавательные:

1. Владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;

2. Самостоятельное создание алгоритмов познавательной деятельности для решения задач творческого и поискового характера;

3. Творческое решение учебных и практических задач: умение мотивированно отказаться от образца, искать оригинальное решение.

Коммуникативные:

1. Умение развёрнуто обосновывать суждения, давать определения, приводить доказательства;

2. Владение основными видами публичных выступлений (высказывание, монолог, дискуссия, полемика), следование этическим нормам и правилам ведения диалога (диспута);

3. Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять роли и функции участников, общие способы работы;

4. Использование мультимедийных ресурсов и компьютерных технологий для обработки, передачи, систематизации информации, создание базы данных, презентации результатов познавательной и практической деятельности.

Регулятивные:

1. Умение самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;

2. Понимание ценности образования как средства развития культуры личности;

3. Объективное оценивание своих учебных достижений, поведения, черт своей личности;

4. Умение соотносить приложенные усилия с полученными результатами своей деятельности;

5. Конструктивное восприятие иных мнений и идей, учёт индивидуальности партнёров по деятельности;

6. Осуществление осознанного выбора путей продолжения образования или будущей профессиональной деятельности.

Предметные результаты:

Выпускник научится:

1. Оценивать роль биологических открытий и современных исследований в развитии науки и в практической деятельности людей;
2. Оценивать роль биологии в формировании современной научной картины мира, прогнозировать перспективы развития биологии;
3. Устанавливать и характеризовать связь основополагающих биологических понятий (клетка, организм, вид, экосистема, биосфера) с основополагающими понятиями других естественных наук;
4. Обосновывать систему взглядов на живую природу и место в ней человека, применяя биологические теории, учения, законы, закономерности, понимать границы их применимости;
5. Проводить учебно-исследовательскую деятельность по биологии: выдвигать гипотезы, планировать работу, отбирать и преобразовывать необходимую информацию, проводить эксперименты, интерпретировать результаты, делать выводы на основе полученных результатов;
6. Выявлять и обосновывать существенные особенности разных уровней организации жизни;
7. Устанавливать связь строения и функций основных биологических макромолекул, их роль в процессах клеточного метаболизма;
8. Решать задачи на определение последовательности нуклеотидов ДНК и иРНК (мРНК), антикодонов тРНК, последовательности аминокислот в молекуле белка, применяя знания о реакциях матричного синтеза, генетическом коде, принципе комплементарности;
9. Делать выводы об изменениях, которые произойдут в процессах матричного синтеза в случае изменения последовательности нуклеотидов ДНК;
10. Сравнить фазы деления клетки; решать задачи на определение и сравнение количества генетического материала (хромосом и ДНК) в клетках многоклеточных организмов в разных фазах клеточного цикла;
11. Выявлять существенные признаки строения клеток организмов разных царств живой природы, устанавливать взаимосвязь строения и функций частей и органоидов клетки;
12. Обосновывать взаимосвязь пластического и энергетического обменов; сравнивать процессы пластического и энергетического обменов, происходящих в клетках живых организмов;
13. Определять количество хромосом в клетках растений основных отделов на разных этапах жизненного цикла;
14. Решать генетические задачи на дигибридное скрещивание, сцепленное (в том числе сцепленное с полом) наследование, анализирующее скрещивание, применяя законы наследственности и закономерности сцепленного наследования;
15. Раскрывать причины наследственных заболеваний, аргументировать необходимость мер предупреждения таких заболеваний;
16. Сравнить разные способы размножения организмов;
17. Характеризовать основные этапы онтогенеза организмов;
18. Выявлять причины и существенные признаки модификационной и мутационной изменчивости; обосновывать роль изменчивости в естественном и искусственном отборе;
19. Обосновывать значение разных методов селекции в создании сортов растений, пород животных и штаммов микроорганизмов;
20. Обосновывать причины изменчивости и многообразия видов, применяя синтетическую теорию эволюции;
21. Характеризовать популяцию как единицу эволюции, вид как систематическую категорию и как результат эволюции;
22. Устанавливать связь структуры и свойств экосистемы;
23. Составлять схемы переноса веществ и энергии в экосистеме (сети питания), прогнозировать их изменения в зависимости от изменения факторов среды;
24. Аргументировать собственную позицию по отношению к экологическим проблемам и поведению в природной среде;

25. Обосновывать необходимость устойчивого развития как условия сохранения биосферы;

26. Оценивать практическое и этическое значение современных исследований в биологии, медицине, экологии, биотехнологии; обосновывать собственную оценку;

27. Выявлять в тексте биологического содержания проблему и аргументированно ее объяснять;

28. Представлять биологическую информацию в виде текста, таблицы, схемы, графика, диаграммы и делать выводы на основании представленных данных; преобразовывать график, таблицу, диаграмму, схему в текст биологического содержания.

Выпускник получит возможность научиться:

1. *Организовывать и проводить индивидуальную исследовательскую деятельность по биологии (или разрабатывать индивидуальный проект): выдвигать гипотезы, планировать работу, отбирать и преобразовывать необходимую информацию, проводить эксперименты, интерпретировать результаты, делать выводы на основе полученных результатов, представлять продукт своих исследований;*

2. *Прогнозировать последствия собственных исследований с учетом этических норм и экологических требований;*

3. *Выделять существенные особенности жизненных циклов представителей разных отделов растений и типов животных; изображать циклы развития в виде схем;*

4. *Анализировать и использовать в решении учебных и исследовательских задач информацию о современных исследованиях в биологии, медицине и экологии;*

5. *Аргументировать необходимость синтеза естественно-научного и социогуманитарного знания в эпоху информационной цивилизации;*

6. *Моделировать изменение экосистем под влиянием различных групп факторов окружающей среды;*

7. *Выявлять в процессе исследовательской деятельности последствия антропогенного воздействия на экосистемы своего региона, предлагать способы снижения антропогенного воздействия на экосистемы;*

8. *Использовать приобретенные компетенции в практической деятельности и повседневной жизни для приобретения опыта деятельности, предшествующей профессиональной, в основе которой лежит биология как учебный предмет.*

2. Содержание курса внеурочной деятельности «Многообразие органического мира» (9 класс)

Раздел 1. Царство Растения (3 ч.)

Ботаника. Ботаника – наука о растениях. Цветковое растение и его строение. Особенности строения тканей и органов. Семя. Внешнее и внутреннее строение семян. Условия прорастания семян. Корень. Внешнее и внутреннее строение. Виды корней. Видоизменения корней в связи с выполняемой функцией. Лист. Внешнее и внутреннее строение. Лист как специализированный орган фотосинтеза, испарения, газообмена. Стебель как осевая часть побега и проведения питательных веществ. Внешнее и внутреннее строение. Вегетативное размножение цветковых растений. Цветок и плод. Значение и строение. Цветение и опыление. Растение и окружающая среда. Классификация цветковых растений. Основные группы растений. Водоросли. Общая характеристика, многообразие и значение. Мхи. Общая характеристика, многообразие и значение. Хвощи, плауны, папоротники. Общая характеристика, многообразие и значение. Голосеменные. Общая характеристика, многообразие и значение. Покрытосеменные. Общая характеристика, многообразие и значение. Признаки классов и семейств. Развитие растительного мира на Земле. Бактерии. Особенности строения и жизнедеятельности, роль в природе. Бактерии – возбудители заболеваний растений, животных и человека. Профилактика заболеваний, вызываемых человеком. Грибы. Строение, жизнедеятельность, размножение, значение. Лишайники, их разнообразие, особенности строения и жизнедеятельности, роль в природе.

Практическая работа.

Анализ и систематизация содержания блока.

Раздел 2. Царство животные (3 ч.)

Одноклеточные. Классификация, особенности строения и жизнедеятельности, роль в природе и жизни человека. Тип Кишечнополостные. Классификация, особенности строения и жизнедеятельности, роль в природе и жизни человека. Тип Плоские черви. Классификация, особенности строения и жизнедеятельности, роль в природе и жизни человека. Тип Круглые черви. Классификация, особенности строения и жизнедеятельности, роль в природе и жизни человека. Тип Кольчатые черви. Классификация, особенности строения и жизнедеятельности, роль в природе и жизни человека. Тип Моллюски. Классификация, особенности строения и жизнедеятельности, роль в природе и жизни человека. Тип Членистоногие. Классификация, особенности строения и жизнедеятельности, роль в природе и жизни человека. Класс Ракообразные. Класс Паукообразные. Класс Насекомые. Тип Хордовые. Классификация, особенности строения и жизнедеятельности, роль в природе и жизни человека. Класс ланцетники. Класс Рыбы. Класс Земноводные. Класс Пресмыкающиеся. Класс Птицы. Класс Млекопитающие.

Практическая работа.

Анализ и систематизация содержания блока.

Раздел 3. Человек и его здоровье (6 ч.)

Науки о человеке: анатомия, физиология, гигиена, психология. Опорно-двигательная система. Строение и жизнедеятельность. Кровь. Группы крови. Переливание крови. Иммунитет. Кровообращение. Строение и жизнедеятельность системы органов. Дыхание. Строение и жизнедеятельность системы органов. Пищеварение. Строение и жизнедеятельность системы органов. Обмен веществ и превращение энергии в организме человека. Витамины. Выделение. Строение и жизнедеятельность системы органов. Кожа. Нервная система. Строение и жизнедеятельность. Анализаторы. Органы чувств. Их роль в организме. Высшая нервная деятельность. Сознание. Память, эмоции. Речь. Мышление. Железы внутренней секреции. Нейрогуморальная регуляция процессов жизнедеятельности организма. Развитие человеческого организма.

Практическая работа.

Анализ и систематизация содержания блока.

Раздел 4. Общая биология (5 ч.)

Клеточная теория. Клетка – структурная и функциональная единица живого. Химический состав клетки. Взаимосвязь строения и функций веществ клетки.

Энергетический обмен. Стадии энергетического обмена. Пластический обмен. Фотосинтез. Фазы фотосинтеза, его космическая роль. Деление клеток: митоз, мейоз. Сходство и отличие митоза и мейоза, их значение. Половое и бесполое размножение организмов. Способы размножения, сходство и отличия полового и бесполого размножения. Онтогенез и присущие ему закономерности. Генетика. Законы Менделя. Моно- и Дигибридное скрещивание. Сцепленное наследование. Законы Т. Моргана. Генетика пола. Взаимодействие генов. Изменчивость признаков у организмов: модификационная, мутационная, комбинативная. Значение изменчивости в жизни организмов и эволюции.

Практическая работа.

Анализ и систематизация содержания блока. Решение генетических задач.

Раздел 5. Химический состав клетки (1 ч).

Клетка – структурная и функциональная единица живого. Неорганические вещества: вода и минеральные соли, их роль в клетке. Органические вещества: Белки, жиры, углеводы, нуклеиновые кислоты. Строение и функции в клетке. Низкомолекулярные органические соединения – АТФ.

Раздел 6. Строение клетки (1 ч).

Оболочка. Плазматическая мембрана. Транспорт веществ. Органоиды цитоплазмы. Органоиды мембранного строения: одномембранные и двумембранные органоиды. Строение и функции в клетке. Органоиды немембранного строения. Строение и функции в клетке. Строение и функции ядра. Органоиды ядра. Клетки прокариот и эукариот, черты сходства и отличия. Бактерии и сине-зеленые водоросли. Вирусы.

Раздел 8. Клеточный метаболизм (2 ч).

Энергетический обмен. Стадии энергетического обмена. Особенности энергетического обмена в клетках анаэробов. Пластический обмен. Транскрипция и трансляция. Взаимосвязь пластического и энергетического обмена. Фотосинтез, его космическая роль. Фазы фотосинтеза, их взаимосвязь. Значение фотосинтеза.

Практическая работа. Р

ешение типовых задач.

Раздел 9. Деление клетки – основа роста и размножения организма (2 ч).

Митотический цикл. Интерфаза. Митоз. Амитоз. Характеристика, сравнение, биологическое значение. Бесполое размножение организмов. Способы бесполого размножения организмов. Мейоз. Определение набора хромосом. Биологическое значение. Половое размножение. Гаметогенез. Оогенез. Сперматогенез. Особенности развития половых клеток у животных и растений. Особенности строения половых клеток. Осеменение и оплодотворение. Партеногенез.

Раздел 10. Онтогенез (2 ч).

Эмбриональное строение организма. Постэмбриональное развитие организма. Прямое развитие. Непрямое развитие. Развитие организма и окружающая среда. Причины нарушения развития организмов.

Практическая работа.

Решение типовых задач.

Раздел 11. Основы генетики (5 ч).

Задачи и методы генетики. Краткая история генетики. Основные понятия генетики. Моногибридное скрещивание. 1 закон Менделя. 2 закон Менделя. Промежуточное наследование признаков. Анализирующее скрещивание. Дигибридное скрещивание. 3 закон Менделя. Цитологические основы. Хромосомная теория наследственности. Сцепленное наследование признаков. Нарушение сцепления признаков. Законы Т. Моргана. Генетика пола. Наследование признаков, сцепленных с полом. Методы изучения наследственности человека. Наследственные заболевания, их причины и профилактика. Генотип как целостная система. Взаимодействие генов. Закономерности изменчивости. Значение изменчивости в жизни организмов и в эволюции. Модификационная изменчивость. Норма реакции. Комбинативная изменчивость. Мутационная изменчивость. Виды мутаций и их причины. Значение мутаций.

Практическая работа.

Решение и составление задач.

Раздел 12. Селекция как наука (3 ч).

Вклад В.И. Вавилова и др. ученых в развитие селекции. Закон гомологичных рядов в наследственной изменчивости. Методы селекции растений. Вклад И.В. Мичурина в развитие селекции растений. Методы селекции животных. Селекция микроорганизмов. Основные направления биотехнологии. Значение биотехнологии для развития селекции, сельского хозяйства, микробиологической промышленности. Сохранения генофонда планеты. Достижения современной селекции.

Решение тестов по материалам ОГЭ.

**3. Тематическое планирование курса внеурочной деятельности
«Многообразие органического мира» (9 класс)**

№ п/п	Наименование тем и уроков.	Кол-во часов		
		Всего	Теория	Практика
Раздел 1. Царство Растения (3 ч.)				
1.	Ботаника – наука о растениях. Цветковое растение и его строение. Семя. Корень. Лист. Стебель. Цветок и плод. Вегетативное размножение цветковых растений. Растение и окружающая среда.	1	1	
2.	Многообразие организмов. Основные группы растений. Водоросли. Мхи. Плауны. Хвощи. Папоротники. Голосеменные. Бактерии. Грибы. Лишайники. Классификация цветковых растений. Развитие растительного мира на Земле	1	1	
3.	Пр. № 1 Анализ и систематизация содержания блока.	1		1
Раздел 2. Царство животные (3 ч.)				
4.	Животные. Подцарство Одноклеточные. Тип Кишечнополостные. Тип Плоские черви. Тип Круглые черви. Тип Кольчатые черви. Тип Моллюски. Тип Членистоногие.	1	1	
5.	Класс Насекомые. Тип Хордовые. Характеристика классов типа Хордовые	1	1	
6.	Пр. №2. Анализ и систематизация содержания блока. (Сб. 4.6-4.7). Тестовый контроль знаний	1		1
Раздел 3. Человек и его здоровье (6 ч.)				
7.	Науки о человеке. Опорно – двигательная система. Дыхание. Пищеварение. Обмен веществ.	1	1	
8.	Кожа. Выделение.	1	1	
9.	Внутренняя среда. Кровь. Кровеносная система	1	1	
10.	Нервная система. Высшая нервная деятельность	1	1	
11.	Анализаторы. Железы внутренней секреции. Развитие человеческого организма.	1	1	
12.	Пр. р. № 3. Анализ и систематизация содержания блока. (Сб. 5.1-5.6) Тестовый контроль знаний	1		1
Раздел 4. Общая биология (5 ч.)				

13.	Клеточная теория. Клетка – структурная и функциональная единица живого. Химический состав клетки	1	1	
14.	Энергетический обмен. Пластический обмен. Фотосинтез.	1	1	
15.	Пр. № 4. Анализ и систематизация содержания блока. (Сб. 2.1-2.7). Тестовый контроль знаний	1		1
16.	Деление клеток: митоз, мейоз. Половое и бесполое размножение организмов. Онтогенез. Генетика. Законы Менделя	1	1	
17.	Сцепленное наследование. Взаимодействие генов. Изменчивость признаков у организмов. Пр. № 5. Анализ и систематизация содержания блока. (С.б. 3.1-3.6)	1	0.5	0.5
Раздел 5. Химический состав клетки (1 ч).				
18.	Клетка – структурная и функциональная единица живого. Химический состав клетки. Неорганические вещества. Органические вещества: белки, жиры, углеводы. Нуклеиновые кислоты. Низкомолекулярные органические соединения	1	1	
Раздел 6. Строение клетки (1 ч).				
19.	Строение клетки. Оболочка. Плазматическая мембрана. Транспорт веществ. Органоиды цитоплазмы. Органоиды мембранного и не мембранного строения. Строение и функции ядра. Органоиды ядра.	1	1	
Раздел 7. Клетки прокариот и эукариот (1ч).				
20.	Клетки прокариот и эукариот. Бактерии и сине-зеленые водоросли. Вирусы	1	0.5	0.5
Раздел 8. Клеточный метаболизм (2ч).				
21.	Клеточный метаболизм. Энергетический обмен. Особенности энергетического обмена в клетках анаэробов.	1	1	
22.	Пластический обмен. Биосинтез белка. Транскрипция. Трансляция. Фотосинтез. Световая фаза. Темновая фаза.	1	1	
Раздел 9. Деление клетки – основа роста и размножения организма (2ч).				
23.	Пр. р. № 1. Решение типовых задач. Деление клетки – основа роста и размножения организма. Митотический цикл. Интерфаза.	1		1

	Митоз. Амитоз. Способы бесполого размножения организмов. Бесполое размножение организмов.			
24.	Мейоз. Половое размножение. Гаметогенез. Овогенез. Сперматогенез. Особенности строения половых клеток. Осеменение и оплодотворение. Партеногенез.	1	1	
Раздел 10. Онтогенез (2ч).				
25.	Онтогенез. Эмбриональное развитие организма. Постэмбриональное развитие организма. Прямое развитие.	1	1	
26.	Непрямое развитие. Развитие организма и окружающая среда. Пр. № 2. Решение типовых задач	1		1
Раздел 11. Основы генетики (5ч).				
27.	Основы генетики. Задачи и методы генетики. Краткая история генетики. Основные понятия генетики. Моногибридное скрещивание. I закон Менделя. Пр. р. № 3. Решение и составление задач. II закон Менделя. Пр. р. № 4. Решение и составление задач.	1	0.5	0.5
28.	Промежуточное наследование. Пр. р. № 5. Решение и составление задач. Анализирующее скрещивание. Пр. р. № 6. Решение и составление задач. Дигибридное скрещивание. III закон Менделя.	1	0.5	0.5
29.	Пр. р. № 7. Решение и составление задач. Хромосомная теория наследственности. Сцепленное наследование признаков. Генетика пола. Наследование признаков, сцепленных с полом. Пр. № 8. Решение и составление задач. Методы изучения наследственности человека.	1	0.5	0.5
30.	Наследственные заболевания. Генотип как целостная система. Взаимодействие генов. Модификационная изменчивость. Комбинативная изменчивость. Мутационная изменчивость. Значение мутаций	1	0.5	0.5
31.	Пр.р. № 9. Решение и составление задач. Закономерности изменчивости.	1	0.5	0.5

Раздел 12. Селекция как наука (3 ч).				
32.	Селекция как наука. Краткая история развития. Вклад В.И.Вавилова и др. ученых в развитие селекции. Методы селекции растений. Вклад И.В.Мичурина в развитие селекции растений. Методы селекции животных. Селекция микроорганизмов.	1	1	
33.	Основные направления биотехнологии. Достижения современной селекции. Решение тестов по материалам ОГЭ	1		1
34.	Решение тестов по материалам ОГЭ	1		1
	Всего	34	22.5	11.5