Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа №11 г. Пензы
с углубленным изучением предметов гуманитарно-правового профиля

Рассмотрена на заседании МО Протокол № 5 от 19.05.2022 г.	Согласована на заседании Педагогического Совета Протокол № 14 от 30.08.2022 г.	Утверждаю Директор МБОУ СОШ №11 _____С.Н. Симбирева Приказ № 462 от 01.09.2022 г.

Подписано цифровой подписью: Симбирева Светлана Николаевна
Дата: 2022.11.16 16:42:18 +03'00'

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
среднего общего образования
по биологии
10 класс

Учитель:
Никешина Л.Н.

Пенза
2022 г.

I. Планируемые результаты освоения учебного предмета, курса

Деятельность образовательного учреждения общего образования в обучении биологии в средней школе должна быть направлена на достижение обучающимися следующих личностных результатов:

1) реализацию этических установок по отношению к биологическим открытиям, исследованиям и их результатам;

2) признание высокой ценности жизни во всех её проявлениях, здоровья своего и других людей, реализацию установок здорового образа жизни;

3) сформированность познавательных мотивов, Направленных на получение нового знания в области биологии в связи с будущей профессиональной деятельностью или бытовыми проблемами, связанными с сохранением собственного здоровья и экологической безопасности.

Метапредметными результатами освоения выпускниками старшей школы базового курса биологии являются:

1) 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;

2) умения 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, преобразовывать информацию из одной формы в другую;

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

4) умения адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию.

Предметными результатами освоения выпускниками старшей школы курса биологии базового уровня являются:

В познавательной (интеллектуальной) сфере:

- характеристика содержания биологических теорий (клеточная, эволюционная теория Дарвина); учения Вернадского о биосфере; законов Менделя, закономерностей изменчивости; вклада выдающихся учёных в развитие биологической науки;
- выделение существенных признаков биологических объектов (клеток: растительных и животных, доядерных и ядерных, половых и соматических; организмов: одноклеточных и многоклеточных; видов; экосистем, биосферы) и процессов (обмен веществ, размножение, деление клетки, оплодотворение, действие искусственного и естественного отбора, формирование приспособленности, образование видов, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах и биосфере);
- объяснение роли биологии в формировании научного мировоззрения; вклада биологических теорий в формирование современной естественно-научной картины мира; отрицательного влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие человека; влияния мутагенов на организм человека, экологических факторов на организмы; причин эволюции, изменяемости видов, нарушений развития организмов, наследственных заболеваний, мутаций, устойчивости и смены экосистем;
- приведение доказательств (аргументация) единства живой и неживой природы, родства живых организмов; взаимосвязей организмов и окружающей среды; необходимости сохранения многообразия видов;
- умение пользоваться биологической терминологией и символикой;
- решение элементарных биологических задач; составление элементарных схем скрещивания и схем переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания);
- описание особей видов по морфологическому критерию;

▪ выявление изменчивости, приспособлений организмов к среде обитания, источников мутагенов в окружающей среде (косвенно), антропогенных изменений в экосистемах своей местности; изменений в экосистемах на биологических моделях;

▪ сравнение биологических объектов (химический состав тел живой и неживой природы, зародыша человека и других млекопитающих, природные экосистемы и агроэкосистемы своей местности), процессов (естественный и искусственный отбор, половое и бесполое размножение) и формулировка выводов на основе сравнения.

▪ **В ценностно-ориентационной сфере:**

▪ анализ и оценка различных гипотез сущности жизни, происхождения человека и возникновения жизни, глобальных экологических проблем и путей их решения, последствий собственной деятельности в окружающей среде; биологической информации, получаемой из разных источников;

▪ оценка этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение, направленное изменение генома).

3. В сфере трудовой деятельности:

▪ овладение умениями и навыками постановки биологических экспериментов и объяснения их результатов.

В сфере физической деятельности:

▪ обоснование й соблюдение мер профилактики вирусных заболеваний, вредных привычек (курение, употребление алкоголя, наркомания); правил поведения в окружающей среде

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 и математическими науками;

• понимать смысл, различать и описывать системную связь между основополагающими биологическими понятиями: клетка, организм, вид, экосистема, биосфера;

• 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, взаимосвязи организмов и окружающей среды на основе биологических теорий;

• распознавать клетки (прокариот и эукариот, растений и животных) по описанию, устанавливать связь строения и функций компонентов клетки;

• устанавливать связь строения и функций основных биологических макромолекул, их роль в процессах клеточного метаболизма;

• обосновывать взаимосвязь пластического и энергетического обменов, происходящих в клетках живых организмов;

• распознавать популяцию и биологический вид по основным критериям;

• описывать фенотип многоклеточных растений, животных и грибов;

• объяснять многообразие организмов, применяя эволюционную теорию;

• объяснять причины наследственных заболеваний;

• выявлять изменчивость у организмов; 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;

• 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;

• объяснять негативное влияние веществ (алкоголя, никотина, наркотических средств) на зародышевое развитие человека.

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, 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.

II. Содержание учебного предмета, курса

Введение (1ч)

Биология – наука о живой природе. Основные признаки живого. Биологические системы. Уровни организации жизни. Методы изучения биологии. Значение биологии.

Раздел I КЛЕТКА — ЕДИНИЦА ЖИВОГО (15 ч)

Тема 1. Химический состав клетки (4 ч)

Биологически важные химические элементы. Неорганические (минеральные) соединения. Биополимеры. Углеводы, липиды. Белки, их строение и функции. Нуклеиновые кислоты. АТФ и другие органические соединения клетки.

Лабораторные работы №1.«Каталитическая активность ферментов в живых тканях»

Тема 2. Структура и функции клетки (4ч)

Развитие знаний о клетке.

Цитоплазма. Плазматическая мембрана. Эндоплазматическая сеть. Комплекс Гольджи и лизосомы. Митохондрии, пластиды, органоиды движения, включения. Ядро. Строение и функции Прокариоты и эукариоты.

Лабораторная работа. №2 «Плазмолиз и деплазмолиз в клетках кожицы лука»

Лабораторная работа №3. «Строение растительной, животной, грибной и бактериальной клеток под микроскопом»

Тема 3. Обеспечение клеток энергией (2 ч)

Обмен веществ и превращение энергии — свойство живых организмов. Фотосинтез. Преобразование энергии света в энергию химических связей. Обеспечение клеток энергией за счет

окисления органических веществ без участия кислорода. Биологическое окисление при участии кислорода.

Тема 4. Наследственная информация и реализация ее в клетке (5 ч)

Генетическая информация. Ген. Геном. Удвоение ДНК. Образование информационной РНК по матрице ДНК. Генетический код. Биосинтез белков. Вирусы. Профилактика СПИДа.

РАЗМНОЖЕНИЕ И РАЗВИТИЕ ОРГАНИЗМОВ (6 ч)

Тема 5. Размножение организмов (3 ч.)

Деление клетки. Митоз. Бесполое и половое размножение. Мейоз. Образование половых клеток и оплодотворение.

Тема 6. Индивидуальное развитие организмов (3 ч)

Зародышевое и постэмбриональное развитие организмов. Влияние алкоголя, никотина и наркотических веществ на развитие зародыша человека. Организм как единое целое.

Раздел III. ОСНОВЫ ГЕНЕТИКИ И СЕЛЕКЦИИ (12 ч)

Тема 7. Основные закономерности явлений наследственности (6 ч)

Генетика — наука о закономерностях наследственности и изменчивости организмов. Моногибридное скрещивание. Первый и второй законы Менделя. Генотип и фенотип. Аллельные гены. Дигибридное скрещивание. Третий закон Менделя. Хромосомная теория наследственности. Генетика пола. Половые хромосомы. Наследование, сцепленное с полом.

Лабораторная работа № 3 «Решение генетических задач»

Тема 8. Закономерности изменчивости (4 ч)

Модификационная и наследственная изменчивость. Комбинативная изменчивость. Мутационная изменчивость. Закон гомологических рядов наследственной изменчивости Н. И. Вавилова. Наследственная изменчивость человека. Лечение и предупреждение некоторых наследственных болезней человека.

Лабораторная работа № 4 «Изменчивость, построение вариационного ряда и вариационной кривой»

Тема 9. Генетика и селекция(2 ч)

Одомашнивание как начальный этап селекции. Учение Н. И. Вавилова о центрах происхождения культурных растений. Методы современной селекции. Успехи селекции. Генная и клеточная инженерия. Клонирование.

III. Тематическое планирование

Биология 10 класс 1 час в неделю (34 часа)

Раздел	**№ урока**	**Тема урока**
Введение (1 ч.)	1.	Биология — наука о живой природе. Основные признаки живого. Уровни организации жизни. Методы изучения живой природы. Значение биологии
Раздел 1. Клетка-единица живого (15 ч)		
Химический состав клетки (4 ч.)	2.	Неорганические соединения клетки. Углеводы, липиды
	3.	Белки. Строение и функции. Лабораторная работа №1.«Каталитическая активность ферментов в живых тканях»
	4.	Нуклеиновые кислоты.
	5.	АТФ и другие органические соединения клетки.
Структура и функции клетки(4ч.)	6.	Клетка — элементарная единица живого.
	7.	Цитоплазма. Лабораторная работа. №2 «Плазмолиз и деплазмолиз в клетках кожицы лука»
	8.	Мембранные органоиды клетки

	9.	Ядро. Прокариоты и эукариоты. Лабораторная работа №3. «Строение растительной, животной, грибной и бактериальной клеток под микроскопом»
Энергетическое обеспечение клетки (2ч.)	10.	Обмен веществ. Фотосинтез, хемосинтез
	11.	Обеспечение клеток энергией
Наследственная информация и ее реализация в клетке (5ч.)	12.	Генетическая информация. Удвоение ДНК. Образование и-РНК. Генетический код
	13.	Биосинтез белка
	14.	Регуляция работы генов у прокариот и эукариот
	15.	Вирусы.
	16.	Генная и клеточная инженерия
Раздел 2. Размножение и развитие организмов (6 ч.)		
Размножение и развитие организмов (3ч.)	17.	Бесполое и половое размножение
	18.	Деление клетки. Митоз
	19.	Мейоз. Образование половых клеток. Оплодотворение.
Индивидуальное развитие организма (3ч.)	20.	Зародышевое развитие организмов
	21.	Постэмбриональное развитие
	22.	Развитие взрослого организма
Раздел 3. Основы генетики и селекции (12 ч.)		
Основные закономерности явлений наследственности (6ч)	23.	Моногибридное скрещивание.
	24.	Генотип и фенотип. Решение генетических задач
	25.	Дигибридное скрещивание. Третий закон Менделя
	26.	Сцепленное наследование генов.
	27.	Отношения ген—признак. Внеядерная наследственность
	28.	Взаимодействие генотипа и среды при формировании признака. Генетические основы поведения
Закономерности изменчивости. (4ч.)	29.	Модификация. Комбинативная изменчивость. Лабораторная работа №4. «Изменчивость, построение вариационного ряда и вариационной кривой»
	30.	Мутационная изменчивость.
	31.	Наследственная изменчивость человека.
	32.	Лечение и предупреждение наследственных болезней.
Генетика и селекция.(2ч.)	33.	Одомашнивание как начальный этап селекции Методы современной селекции.
	34.	Успехи современной селекции.