

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
Петелинская средняя общеобразовательная школа

ул. Ленина, д. 25, с. Петелино, Ялуторовский район, Тюменская область, 627047 тел./факс 95-168
ИНН/КПП 7228001043/720701001 ОГРН 1027201463728 chkolapetelino@mail.ru

СОГЛАСОВАНА
на заседании
педагогического совета
Протокол № 1
от «31» августа 2020 г.

СОГЛАСОВАНА
заместителем директора по
УВР

Н.И. Кошикова

УТВЕРЖДЕНА
приказом
от «31» августа 2020 г.
№ 80 - ОД

Н.Ю. Вахрушева



Рабочая программа по биологии
Класс 10
Программу составила: учитель биологии Посашкова В.В.

Требования к уровню подготовки выпускников:

В результате изучения биологии выпускник должен **знать /понимать**

- основные положения биологических теорий (клеточная, эволюционная теория Ч.Дарвина); учение В.И.Вернадского о биосфере; сущность законов Г.Менделя, закономерностей изменчивости; - строение биологических объектов: клетки; генов и хромосом; вида и экосистем (структура);
- сущность биологических процессов: размножение, оплодотворение, действие искусственного и естественного отбора, формирование приспособленности, образование видов, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах и биосфере; - вклад выдающихся ученых в развитие биологической науки; - биологическую терминологию и символику;
- особенности жизни как формы существования материи;
- роль физических и химических процессов в живых системах различного иерархического уровня организации;
- фундаментальные понятия о биологических системах;
- сущность процессов обмена веществ, онтогенеза, наследственности и изменчивости; • основные теории биологии — клеточную, хромосомную теорию наследственности.

Уметь

- **объяснять**: роль биологии в формировании научного мировоззрения; вклад биологических теорий в формирование современной естественнонаучной картины мира; единство живой и неживой природы, родство живых организмов; отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека; влияние мутагенов на организм человека, экологических факторов на организмы; взаимосвязи организмов и окружающей среды; причины эволюции, изменчивости видов, нарушений развития организмов, наследственных заболеваний, мутаций, устойчивости и смены экосистем; необходимости сохранения многообразия видов; - **решать** элементарные биологические задачи; составлять элементарные схемы скрещивания и схемы переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания); - **описывать** особей видов по морфологическому критерию;
- выявлять приспособления организмов к среде обитания, источники мутагенов в окружающей среде (косвенно), антропогенные изменения в экосистемах своей местности; - **сравнивать**: биологические объекты (химический состав тел живой и неживой природы, зародыши человека и других млекопитающих, природные экосистемы и агроэкосистемы своей местности), процессы (естественный и искусственный отбор, половое и бесполое размножение) и делать выводы на основе сравнения; - **анализировать** и оценивать различные гипотезы сущности жизни, происхождения жизни и человека, глобальные экологические проблемы и пути их решения, последствия собственной деятельности в окружающей среде.

В результате изучения предмета учащиеся должны: знать/понимать

- особенности жизни как формы существования материи;
- роль физических и химических процессов в живых системах различного иерархического уровня организации;
- фундаментальные понятия о биологических системах;
- сущность процессов обмена веществ, онтогенеза, наследственности и изменчивости; • основные теории биологии — клеточную, хромосомную теорию наследственности.
- **Уметь**

- **объяснять**: роль биологии в формировании научного мировоззрения; вклад биологических теорий в формирование современной естественнонаучной картины мира; единство живой и неживой природы, родство живых организмов; отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека; влияние мутагенов на организм человека, экологических факторов на организмы; взаимосвязи организмов и окружающей среды; причины эволюции, изменчивости видов, нарушений развития организмов, наследственных заболеваний, мутаций, устойчивости и смены экосистем; необходимости сохранения многообразия видов;
- **решать** элементарные биологические задачи; составлять элементарные схемы скрещивания и схемы переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания);
- **описывать** особей видов по морфологическому критерию;
- выявлять приспособления организмов к среде обитания, источники мутагенов в окружающей среде (косвенно), антропогенные изменения в экосистемах своей местности;
- **сравнивать**: биологические объекты (химический состав тел живой и неживой природы,
 - зародыши человека и других млекопитающих, природные экосистемы и агроэкосистемы своей местности), процессы (естественный и искусственный отбор, половое и бесполое размножение) и делать выводы на основе сравнения;
- **Анализировать** и оценивать различные гипотезы сущности жизни, происхождения жизни и человека.
 - пользоваться знанием общебиологических закономерностей для объяснения с материалистических позиций вопросов происхождения и развития жизни на Земле, а также различных групп растений, животных, в том числе и человека;
 - давать аргументированную оценку новой информации по биологическим вопросам;
 - работать с микроскопом и изготавливать простейшие препараты для микроскопических исследований;
 - решать генетические задачи, составлять родословные, строить вариационные кривые на растительном и животном материале;
 - работать с учебной и научно-популярной литературой, составлять план, конспект, реферат;
 - владеть языком предмета.

Содержание тем учебного предмета «Биология» 10 класс

Введение(2ч.)

Объект изучения биологии – живая природа. Отличительные признаки живой природы: уровневая организация и эволюция. Основные уровни организации живой природы. Роль биологических теорий, идей, гипотез в формировании современной естественнонаучной картины мира. Методы познания живой природы.

Основы цитологии (15ч.)

Развитие знаний о клетке (Р.Гук, Р.Вирхов, К.Бэр, М.Шлейден и Т.Шванн). Клеточная теория.

Роль клеточной теории в становлении современной естественно-научной картины мира.

Химический состав клетки. Роль неорганических и органических веществ в клетке и организме человека

Строение клетки. Основные части и органоиды клетки, их функции; доядерные и ядерные клетки. Строение и функции хромосом. Вирусы - неклеточные формы. ДНК - носитель наследственной информации. Значение постоянства числа и формы хромосом в клетках. Ген. Генетический код. Обмен веществ и превращения энергии – свойства живых организмов.

Размножение и индивидуальное развитие(7ч.)

Деление клетки – основа роста, развития и размножения организмов. Митоз. Мейоз. Половое и бесполое размножение. Оплодотворение, его значение.

Индивидуальное развитие организма (онтогенез). Причины нарушений развития организмов. Индивидуальное развитие человека.

Репродуктивное здоровье.

Организм – единое целое. Последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека.

Основы генетики (8ч.)

Наследственность и изменчивость – свойства организмов. Генетика – наука о закономерностях наследственности и изменчивости. Г.Мендель – основоположник генетики. Генетическая терминология и символика. Закономерности наследования, установленные Г.Менделем. Хромосомная теория наследственности. Современные представления о гене и геноме. Составление простейших схем скрещивания и решение элементарных генетических задач. Наследственная и ненаследственная изменчивость. Влияние мутагенов на организм человека.

Генетика человека (2ч.)

Методы исследования генетики человека. Генетика и здоровье. Значение генетики для медицины. Наследственные болезни человека, их причины и профилактика.

Итого: 34 часа.

Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы

№ п/п	Тема урока	Количество часов
	Введение	2
1.	Инструктаж ТБ. Краткая история развития биологии, методы исследования в биологии.	1
2.	Сущность жизни и свойства живого. Уровни организации живой природы.	1
	Основы цитологии	15
3.	Клеточная теория, особенности химического состава клетки <u>Лабораторная работа № 1.</u> «Наблюдение клеток растений и животных под микроскопом на готовых микропрепаратах и их описание»	1
4.	Неорганические вещества клетки.	1
5.	Органические молекулы: углеводы, жиры, липиды.	1
6.	Органические вещества. Белки – биологические полимеры. Функции белков. ЛР №2 «Доказательство белковой природы фермента, расщепляющего перекись водорода в клетках клубня картофеля».	1
7.	Биологические полимеры: нуклеиновые кислоты	1
8.	АТФ и другие органические соединения клетки. Контрольная работа № 1 «Органические и неорганические вещества клетки»	1
9.	Строение клетки: цитоплазма, ядро, клеточный центр, рибосомы.	1
10.	Строение клетки: ЭПС, комплекс Гольджи, лизосомы, клеточные включения, митохондрии, пластиды, органоиды движения.	1
11.	Особенности строения прокариотических и эукариотических клеток. ЛР № 3 «Изучение строения растительной и животной клетки под микроскопом».	1

12.	Неклеточные формы жизни. Вирусы и бактериофаги.	1
13.	Энергетический обмен в клетке.	1
14.	Способы питания клетки. Фотосинтез, хемосинтез	1
15.	Генетический код. Транскрипция. Синтез белков в клетке.	1
16.	Регуляция транскрипции и трансляции в клетке и организме.	1
17.	Контрольно-обобщающий урок «Основы цитологии» Контрольная работа № 2 «Основы цитологии»	1
	Размножение и индивидуальное развитие	7
18.	Жизненный цикл клетки.	1
19.	Митоз. Амитоз. ЛР № 4 «Изучение митоза в клетках корешка лука».	1
20.	Мейоз.	1
21.	Формы размножения организмов. Бесполое размножение.	1
22.	Формы размножения организмов. Половое размножение. Гаметогенез.	1
23.	Онтогенез. Эмбриональный период	1
24.	Онтогенез. Постэмбриональный период. <u>Лабораторная работа № 5.</u> «Выявление признаков сходства зародышей человека и других млекопитающих как доказательство их родства».	1
	Основы генетики	8
25.	История развития генетики. Гибридологический метод. Практические работы № 1, 2 «Составление простейших схем скрещивания, решение элементарных генетических задач».	1
26.	Закономерности наследования. Моногибридное скрещивание.	1
27.	Множественные аллели. Анализирующее скрещивание. Хромосомная теория наследственности. Цитоплазматическая наследственность. РК	1
28.	. Взаимодействие неаллельных генов.	1

29	Цитоплазматическая наследственность.	1
30	Генетика определения пола	1
31	Виды мутаций.	1
32	Причины мутаций. <u>Практическая работа №3</u> «Выявление источников мутагенов в окружающей среде (косвенно) и оценка возможных последствий их влияния на организм». Сельхоз предприятия Ялуторовского района	1
	Генетика человека	2
33	Методы исследования генетики человека. РК <u>Практическая работа №4</u> «Анализ и оценка этических аспектов развития некоторых исследований в биотехнологии».	1
34	Генетика и здоровье. Проблемы генетической безопасности.	1