

**АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ «ШКОЛА СОСНЫ»**

УТВЕРЖДАЮ

Директор

_____ И.П. Гурьянкина

Приказ № 2 от

«30» августа 2018 г.

**Рабочая программа
по предмету «БИОЛОГИЯ»
10 класс
среднее общее образование
(Федеральный компонент государственного стандарта общего
образования)
БУП-2004**

Составитель:

Гапонова Ольга
Николаевна, учитель
биологии высшей
квалификационной
категории

2018 – 2019 учебный год

Данная программа является рабочей программой по предмету «Биология» в 10 классе базового уровня к учебному комплексу учреждений / А. А. Каменский, Е. А. Криксунов, В. В. Пасечник.- М.: Дрофа, 2014г.

Сроки реализации : 34 учебные недели. Рабочая программа рассчитана на 34 часа, 1 час в неделю, авторская программа рассчитана на 34 часа в год.

Раздел 1. Требования к уровню подготовки учащихся

В результате изучения учебного курса "Биология" в 10 классе ученик должен:

Знать:

- **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, эволюционную, антропогенеза;
- **соотношение социального и биологического в эволюции человека;**
- **основные области применения биологических знаний в практике** сельского хозяйства, в ряде отраслей промышленности, при охране окружающей среды и здоровья человека;

Уметь:

- **сравнивать:** биологические объекты (тела живой и неживой природы по химическому составу, 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 и человека, глобальные экологические проблемы и пути их решения, последствия собственной деятельности в окружающей среде;
- **изучать изменения в экосистемах** на биологических моделях;
- **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;
- **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;

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- грамотного оформления результатов биологических исследований;
- обоснования и соблюдения правил поведения в окружающей среде, мер профилактики распространения вирусных (в том числе ВИЧ-инфекции) и других заболеваний, стрессов, вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания);
- оказания первой помощи при простудных и других заболеваниях, отравлении пищевыми продуктами;
- определения собственной позиции по отношению к экологическим проблемам, поведению в природной среде;
- оценки этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение).

Раздел 2. Содержание учебного предмета

РАЗДЕЛ 1 Биология как наука. Методы научного познания (4 часа)

Тема 1.1. Краткая история развития биологии. Методы исследования в биологии (2 часа)

Объект изучения биологии — живая природа. Краткая история развития биологии. Методы исследования в биологии. Роль биологических теорий идей, гипотез в формировании современной естественнонаучной картины мира.

Тема 1.2. Сущность жизни и свойства живого. Уровни организации живой материи (2 часа)

Сущность жизни и свойства живого. Уровни организации живой материи. Биологические системы. Методы познания живой природы.

- Демонстрация

Портреты ученых. Схемы: «Связь биологии с другими науками», «Система биологических наук», «Биологические системы», «Уровни организации живой природы», «Свойства живой материи», «Методы познания живой природы».

Основная цель –закрепить и углубить понимание учащимися особенностей современной биологической науки, учащиеся должны уметь характеризовать уровни организации живого, уметь вычленять уровни организации жизни в окружающей природе.

РАЗДЕЛ 2 Клетка (10 часов)

Тема 2.1. Методы цитологии. Клеточная теория (1 час)

Развитие знаний о клетке (Р. Тук, Р. Вирхов, К. Бэр, М. Шлейден и Т. Шванн). Клеточная теория и ее основные положения. Роль клеточной теории в становлении современной естественнонаучной картины мира. Методы цитологии.

Тема 2.2. Химический состав клетки (4 часа)

Химический состав клетки. Неорганические и органические вещества и их роль в клетке.

Тема 2.3. Строение клетки (3 часа)

Строение клетки. Основные части и органоиды клетки, их функции; эукариотические и прокариотические клетки. Строение и функции хромосом.

Тема 2.4. Реализация наследственной информации в клетке (1 час)

ДНК — носитель наследственной информации. Удвоение молекулы ДНК в клетке. Значение постоянства числа и формы хромосом в клетках. Ген. Генетический код. Роль генов в биосинтезе белка.

Тема 2.5. Вирусы (1 час)

Вирусы. Особенности строения и размножения. Значение в природе и жизни человека. Меры профилактики распространения вирусных заболеваний. Профилактика СПИДа.

- Демонстрация

Схемы, таблицы, фрагменты видеофильмов и компьютерных программ: «Строение молекулы белка», «Строение молекулы ДНК», «Строение молекулы РНК», «Строение клетки», «Строение клеток прокариот и эукариот», «Строение вируса», «Хромосомы», «Характеристика гена», «Удвоение молекулы ДНК».

- **Лабораторные работы: №1,2**

Сравнение строения клеток растений и животных.

Приготовление и описание микропрепаратов клеток растений.

Основная цель - проверить усвоение учащимися знаний о строении клетки, об особенностях строения растительных, животных клеток и грибов. Учащиеся должны знать особенности строения и способы размножения вирусов. Учащиеся должны знать процесс репликации ДНК. Объяснять, что такое генетический код. Называть основные свойства генетического кода.

РАЗДЕЛ 3 Организм (19 часов)

Тема 3.1. Организм — единое целое. Многообразие живых организмов (1 час)

Организм — единое целое. Многообразие организмов. Одноклеточные, многоклеточные и колониальные организмы.

Тема 3.2. Обмен веществ и превращения энергии — свойство живых организмов (2 часа)

Обмен веществ и превращения энергии — свойство живых организмов. Особенности обмена веществ у растений, животных, бактерий.

Тема 3.3. Размножение (4 часа)

Размножение — свойство организмов. Деление клетки — основа роста, развития и размножения организмов. Половое и бесполое размножение.

Оплодотворение, его значение. Искусственное опыление у растений и оплодотворение у животных

Тема 3.4. Индивидуальное развитие организма (онтогенез) (2 часа)

Индивидуальное развитие организма (онтогенез). Причины нарушений развития организмов. Индивидуальное развитие человека. Репродуктивное здоровье. Последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека.

Тема 3.5. Наследственность и изменчивость (7 часов)

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 и мнения о гене и геноме.

Наследственная и ненаследственная изменчивость. Влияние мутагенов на организм человека.

Значение генетики для медицины и селекции. Наследование признаков у человека. Половые хромосомы. Сцепленное с полом наследование. Наследственные болезни человека, их причины и профилактика.

Тема 3.6. Генетика — теоретическая основа селекции. Селекция. Биотехнология (3 часа)

Генетика — теоретическая основа селекции. Селекция. Учение Н. И. Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений. Основные методы селекции: гибридизация, искусственный отбор.

Биотехнология, ее достижения, перспективы развития. Этические аспекты развития некоторых исследований в биотехнологии (клонирование человека).

- **Демонстрация**

Схемы, таблицы, фрагменты видеофильмов и компьютерных программ: «Многообразие организмов», «Обмен веществ и превращения энергии в клетке», «Фотосинтез», «Деление клетки (митоз, мейоз)» «Способы бесполого размножения», «Половые клетки», «Оплодотворение у растений и животных», «Индивидуальное развитие организма», «Моногибридное скрещивание», «Дигибридное скрещивание», «Перекрест хромосом», «Неполное доминирование», «Сцепленное наследование», «Наследование, сцепленное с полом», «Наследственные болезни человека», «Влияние алкоголизма, наркомании, курения на наследственность», «Мутации», «Модификационная изменчивость», «Центры многообразия и происхождения культурных растений», «Искусственный отбор», «Гибридизация», «Исследования в области биотехнологии» .

- **Лабораторные работы №3-6**

Выявление признаков сходства зародышей человека и других млекопитающих как доказательство их родства.

Составление простейших схем скрещивания.

Решение элементарных генетических задач.

Анализ этических аспектов развития некоторых исследований в биотехнологии источников мутагенов в окружающей среде (косвенно) и оценка возможных последствий их влияния на организм

Основная цель- учащиеся должны знать особенности и значение деления клетки , учащиеся должны знать особенности и биологическое значение бесполого размножения и его форм, особенности и биологическое значение полового размножения , основные положения хромосомной теории наследственности, уметь объяснять закон Моргана, уметь решать задачи на сцепленное с полом наследование.

Резерв 1 час

Тематическое планирование

№	Наименование разделов и тем	Общее количество часов на изучение	Количество лабораторных работ
	РАЗДЕЛ 1 Биология как наука. Методы научного познания	4	
1	Тема 1.1. Краткая история развития биологии. Методы исследования в биологии	2	
2	Тема 1.2. Сущность жизни и свойства живого. Уровни организации живой материи	2	
	РАЗДЕЛ 2 Клетка	10	
3	Тема 2.1. Методы цитологии. Клеточная теория	1	
4	Тема 2.2. Химический состав клетки	4	
5	Тема 2.3. Строение клетки	3	2
6	Тема 2.4. Реализация наследственной информации в клетке	1	
7	Тема 2.5. Вирусы	1	
	РАЗДЕЛ 3 Организм	19	
8	Тема 3.1. Организм — единое целое. Многообразие живых организмов	1	
9	Тема 3.2. Обмен веществ и превращения энергии — свойство живых организмов	2	
10	Тема 2.4. Реализация наследственной информации в клетке	1	
11	Тема 3.3. Размножение	4	1

12	Тема 3.4. Индивидуальное развитие организма (онтогенез)	2	2
13	Тема 3.5. Наследственность и изменчивость	7	1
14	Тема 3.6. Генетика — теоретическая основа селекции. Селекция. Биотехнология	3	
16	Резерв времени	1 час	
	Итого	34 часов	6

Раздел 3. Календарное планирование

№	Раздел, тема урока	Плановые сроки про- хождения темы	Фактически е сроки (и/или	Примечания
Тема 1.1 Краткая история развития биологии. Методы исследования в биологии (2 часа)				
1(1)	Краткая история развития биологии.	04.09		
2(2)	Методы исследования в биологии	11.09		
Тема 1.2 Сущность жизни и свойства живого. Уровни организации живой материи (2 часа)				
1 (3)	Сущность жизни свойства живого	18.09		
2 (4)	Уровни организации живой материи	25.09		
Тема: Клетка (10 часов).				
Тема 2.1 Методы цитологии. Клеточная теория. (1час)				
1(5)	Методы цитологии. Клеточная теория.	02.10		
Тема 2.2 Химический состав клетки (4 часа)				
1(6)	Химический состав живого вещества. Неорганические вещества клетки.	16.10		

2(7)	Органические вещества клетки. Углево-ды, липиды.	23.10		
3(8)	Строение и функции белков в клетке. Ферменты.	30.10		
4(9)	Нуклеиновые кислоты и их роль в жизнедеятельности клетки. АТФ и другие органические веществ	06.11		
Тема 2.3 Строение клетки (3часа)				
1 (10)	Строение клетки. Основные части и органоиды клетки, их функции. . Л/р №1 «Приготовление и описание микропрепаратов клеток растений»	13.11		
2 (11)	Эукариотические и прокариотические клетки. Л/р №2 «Наблюдение, описание и сравнение клеток растений и животных на готовых препаратах»	27.11		
3 (12)	Строение и функции хромосом.	04.12		
Тема 2.4 Реализация наследственной информации в клетке (1час)				
1 (13)	ДНК – носитель наследственной информации. Ген. Генетический код.	11.12		
Тема 2.5 Вирусы (1час)				
1 (14)	Вирусы, особенности строения и размножения	18.12		
Тема 3: Организм (19 часов)				
Тема 3.1 Организм – единое целое. Многообразие живых организмов. (1 час)				
1 (15)	Организм – единое целое. Многообразие живых организмов.	25.12		
Тема 3.2 Обмен веществ и превращения энергии- свойства живых организмов (2 час)				

1 (16)	Обмен веществ и превращение энергии – свойство живых организмов.	15.01		
2 (17)	Особенности обмена веществ у растений, животных, бактерий.	22.01		
Тема 3.3 и 3.4: Размножение и индивидуальное развитие организма (6 часов).				
1 (18)	Размножение – свойство организмов.	29.01		
2 (19)	Деление клетки. Мейоз.	05.02		
3 (20)	Формы размножения организмов. Бесполое размножение организмов. Половое размножение организмов	12.02		
4 (21)	Развитие половых клеток. Оплодотворение.	26.02		
5 (22)	Онтогенез. Индивидуальное развитие организмов. Л/р № 3	05.03		
6 (23)	Репродуктивное здоровье. Последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических средств на развитие зародыша	12.03		
1 (24)	История развития генетики. Гибринологический метод. Моногибридное скрещивание.	19.03		
2 (25)	Генетическая терминология и символика. Множественные аллели. Анализирующее скрещивание.	26.03		
3 (26)	Закономерности наследования, установленные Менделем. Дигибридное скрещивание. Л/р № 4 «Составление простейших схем скрещивания»	02.04		
4 (27)	Хромосомная теория наследственности. Сцепленное наследование. Л/р №5 «Решение элементарных генетических задач»	16.04		
5 (28)	Современные представления о гене и геноме. Генетическое определение пола.	23.04		
6 (29)	Наследственная и ненаследственная изменчивость. Мутации.	30.04		Объединение из-за праздничных дней

7 (30)	Значение генетики для медицины и селекции. Генетика человека.	07.05		
Тема 3.6 Генетика – теоретическая основа селекции. Селекция. Биотехнология. (3 часа)				
1 (31)	Генетика – теоретическая основа селекции. Селекция.	14.05		
2 (32)	Основные методы селекции: гибридизация, искусственный отбор.	21.05		
3 (33)	Биотехнология, ее достижения и перспективы развития. . Л/р №6 «Анализ и оценка этических аспектов развития некоторых исследований в биотехнологии»	28.05		Объединение из-за праздничных дней
(34)	Резерв	28.05		Объединение из-за праздничных дней

