




**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Школа № 33» городского округа Самара**

РАССМОТРЕНА	ПРОВЕРЕНА	ПРИНЯТА	«УТВЕРЖДАЮ»
на заседании ШМО	Зам. директора	решением	Директор МБОУ
Протокол №1	по УВР	Педагогического	Школы №33 г.о. Самара
от 26.08.2019г.	Е.И.Грачёва	Совета	Е.В. Подкорытников
Председатель м/о		протокол № 1	
	27.08.2019г.	от 29.08.2019 г	Приказ № 16 от 02.09.19 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по предмету: **Биология**
Уровень обучения: среднее общее образование
Класс: 10
Количество часов: 1
Уровень программы: базовый

Программа разработана на основе ФГОС ООО, ООП ООО МБОУ Школы № 33 г.о. Самара, рабочей программы для общеобразовательных учреждений по «Биологии».

Автор: Пасечник, В. В.
Биология. Базовый уровень. 10—11 классы : рабочая программа к линии УМК В. В. Пасечника : учебно-методическое пособие / В. В. Пасечник. — М. : Дрофа, 2017. — 25 с.

. Самара, 2019 год

Содержание

1. Планируемые результаты освоения учебного предмета «Биология»	3 - 4
2. Содержание учебного предмета «Биология»	5 - 7
3. Тематическое планирование	8 - 24

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА «БИОЛОГИЯ»

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

- реализации этических установок по отношению к биологическим открытиям, исследованиям и их результатам;
- признания высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, здоровья своего и других людей, реализации установок здорового образа жизни;
- сформированности 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 программы по биологии являются:

- овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности, включая умения видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятий, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи;
- умение 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;
- способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;
- умение 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 программы по биологии на **базовом уровне** являются:

1. В познавательной (интеллектуальной) сфере:

- характеристика содержания биологических теорий (клеточная, эволюционная теория Ч. Дарвина); учения В. И. Вернадского о биосфере; законов Г. Менделя, закономерностей изменчивости; вклада выдающихся ученых 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 зародыша человека; влияния мутагенов на организм человека, экологических факторов на организмы; причин эволюции, изменчивости 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, зародыши 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.

2. В ценностно-ориентационной сфере:

- анализ и оценка различных гипотез сущности жизни, происхождения жизни и человека, 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.

4. В сфере физической деятельности:

- обоснование и соблюдение мер профилактики вирусных заболеваний, вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания); правил поведения в природной среде;
- вирусных (в том числе ВИЧ-инфекции) заболеваний, вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания).

2.СОДЕРЖАНИЕ КУРСА «БИОЛОГИЯ»

Введение (4 часа)

Биология как наука. Объект изучения биологии —живая природа. Краткая история развития биологии. Отличительные признаки живой природы: уровневая организация и эволюция. Основные уровни организации живой природы. Биологические системы. Общие признаки биологических систем. Современная естественно-научная картина мира. Роль биологических теорий, идей, гипотез в формировании современной естественно-научной картины мира. Методы познания живой природы.

Демонстрация

Схемы, таблицы, фрагменты видеофильмов и электронных средств обучения (слайд-шоу, анимации и др.): «Связь биологии с другими науками», «Система биологических наук», «Биологические системы», «Уровни организации живой природы», «Свойства живой материи», «Методы познания живой природы». Портреты ученых.

Раздел 1

КЛЕТКА (15 часов)

Цитология — наука о клетке. Развитие знаний о клетке (Р. Гук, Р. Вирхов, К. Бэр). М. Шлейден и Т. Шванн —основоположники клеточной теории. Клеточная теория. Роль клеточной теории в формировании современной естественно-научной картины мира. Химический состав клетки. Неорганические и органические вещества. Макромолекулы. Биополимеры. Строение клетки. Доядерные и ядерные клетки. Основные части и органоиды эукариотической клетки, их функции. Ядро. Хромосомы. Соматические и половые клетки. Диплоидный и гаплоидный наборы хромосом. Гомологичные и негомологичные хромосомы. Многообразие клеток. Соматические и половые клетки. Строение прокариотической клетки. Бактерии. Инфекционные заболевания. Роль бактерий на Земле. Использование бактерий человеком. Вирусы. Меры профилактики распространения вирусных заболеваний. Профилактика СПИДа. Обмен веществ и превращения энергии в клетке. Энергетический обмен. Фотосинтез. Хемосинтез. Роль хемосинтезирующих бактерий на Земле. Пластический обмен. Генетическая информация в клетке. Ген. Геном. Удвоение молекулы ДНК. Информационная РНК. Генетический код. Биосинтез белка. Жизненный цикл клетки. Деление клетки: митоз, amitoz, мейоз.

Демонстрация

Схемы, таблицы, фрагменты видеофильмов и электронных средств обучения (слайд-шоу, анимации и др.): «Строение молекул белков, липидов, углеводов, нуклеиновых кислот», «Биологические катализаторы», «Строение и размножение вирусов». Модели клетки. Микропрепараты митоза в клетках корешков лука, хромосом. Модели-аппликации, иллюстрирующие деление клеток, расщепление пероксида водорода с помощью ферментов, содержащихся в живых клетках.

Лабораторные и практические работы

1. Знакомство со строением клеток разных организмов на готовых препаратах (световая микроскопия) и на микрофотографиях, полученных с помощью современных электронных, конфокальных и атомно-силовых микроскопов.
2. Рассмотрение клеток растений, животных под микроскопом.
3. Сравнение строения клеток растений и животных.
4. Приготовление и описание микропрепаратов клеток растений.
5. Качественные реакции на основные органические вещества клетки (белки, углеводы, нуклеиновые кислоты).

Раздел 2

РАЗМНОЖЕНИЕ И ИНДИВИДУАЛЬНОЕ РАЗВИТИЕ ОРГАНИЗМОВ (4 часа)

Воспроизведение организмов, его значение. Бесполое и половое размножение. Образование половых клеток. Оплодотворение. Внешнее и внутреннее оплодотворение. Искусственное опыление у растений и оплодотворение у животных. Индивидуальное развитие организмов (онтогенез). Эмбриональное и постэмбриональное развитие. Особенности эмбрионального развития млекопитающих. Дифференцировка клеток. Стволовые клетки. Причины нарушений развития организмов. Репродуктивное здоровье человека. Последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека.

Демонстрация

Схемы, таблицы, фрагменты видеофильмов и электронных средств обучения (слайд-шоу, анимации и др.): «Многообразии организмов», «Половое и бесполое размножение», «Оплодотворение у растений и животных», «Индивидуальное развитие организмов». Микропрепараты яйцеклетки и сперматозоида животных.

Лабораторные и практические работы

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

Раздел 3

ОСНОВЫ ГЕНЕТИКИ (7 часов)

Наследственность и изменчивость — свойства организмов. Генетика. Генетическая терминология и символика. Закономерности наследования, установленные Г. Менделем. Хромосомная теория наследственности. Определение пола. Наследование, сцепленное с полом. Современные представления о гене и геноме. Закономерности изменчивости. Модификационная изменчивость. Наследственная изменчивость. Мутации, их причины. Мутагены.

Демонстрация

Схемы, таблицы, фрагменты видеофильмов и электронных средств обучения (слайд-шоу, анимации и др.): «Закономерности наследования», «Закономерности изменчивости», «Мутации, их причины», «Мутагены».

Лабораторные и практические работы

1. Выявление изменчивости организмов, построение вариационного ряда и вариационной кривой. Решение элементарных генетических задач.

Раздел 4

ГЕНЕТИКА ЧЕЛОВЕКА (2 часа)

Методы исследования генетики человека. Влияние мутагенов на организм человека. Проблемы генетической безопасности. Меры защиты окружающей среды от загрязнения мутагенами. Меры профилактики наследственных заболеваний человека.

Демонстрация

Схемы, таблицы, фрагменты видеофильмов и электронных средств обучения (слайд-шоу, анимации и др.): «Методы исследования генетики человека», «Влияние мутагенов на организм человека», «Профилактика наследственных заболеваний человека».

Лабораторные и практические работы

Выявление мутагенов в окружающей среде (косвенно) и оценка возможных последствий их влияния на собственный организм. Составление родословных.

Резервное время — 2 часа.

Тематическое планирование с учетом коррекции:

Программа рассчитана на 35ч., согласно базисному плану 34ч., программа требует коррекции: на изучение Раздела 3 «Основы генетики» по программе 6 часов. С учетом коррекции 7 часов, 1 час взят из резервного времени

№	Раздел	Количество часов		
		Программа	С учетом коррекции	Лабораторные работы.
	Введение	4	4	
1	Раздел 1. Клетка	15	15	3
2	Раздел 2. Размножение и индивидуальное развитие организмов	4	4	
3	Раздел 3. Основы генетики	6	7	
4	Раздел 4. Генетика человека	2	2	
	Резервное время	4	2	
	Итого	35	34	

3. Тематическое планирование

Класс 10

№	№	Тема урока	Контролируемые элементы содержания (КЭС)	Основные виды деятельности обучающихся	Код элемента содержания (кодификатор ФИПИ)
Введение. (4 часа)					
1	1	Биология - как наука.	<p>Знать/понимать: связи биологии с другими науками краткую историю развития биологии и ее значение в современном мире</p> <p>Уметь: доказать, что современная биология – комплексная наука</p>	<p>Характеризуют понятия: Классическая биология. Эволюционная биология. Физико-химическая биология.</p> <p>Объясняют: роль биологии в формировании научного мировоззрения</p> <p>Составляют схему «основные этапы научного исследования»</p> <p>Анализируют текст учебника.</p>	1, 1.2, 1.1, 1.1.1, 2.1, 2.1.2
2	2	Современная естественно - научная картина мира.	<p>Знать/понимать: роль биологических теорий, идей, гипотез в формировании современной естественно - научной картины мира.</p> <p>основные методы изучения природы</p> <p>Уметь: проводить сравнение гипотезы и закона или теории</p>	<p>Оценивают: вклад различных ученых-биологов в развитие науки биологии, вклад биологических теорий в формирование современной естественно - научной картины мира</p> <p>Устанавливают: связи биологии с другими науками</p> <p>Определяют понятия: Научный факт. Научный метод. Методы исследования:</p>	1, 1.1, 1.1., 1.1.1, 2.1

				описательный, сравнительный, исторический, экспериментальный Составляют схему «основные этапы научного исследования» Анализируют текст учебника	
3	3	Объект изучения биологии.	Знать/понимать: объект изучения биологии – живая природа. Отличительные признаки живой природы: уровневая организация и эволюция. Уметь: доказать что живая природа это сложно организованная иерархическая система; уметь сравнивать живую и неживую природу перечислить свойства живого организма (на конкретных примерах); общие признаки биологических систем.	Выделяют: существенные признаки живой природы и биологических систем Определяют понятия: клетки, организма, вида, экосистем) Объясняют: различия и единство живой и неживой природы	1, 1.1, 1.1., 1.1.1, 2.1
4	4	Методы научного познания	Знать/понимать: методы познания живой природы: наблюдение, эксперимент, измерение, моделирование Уметь: применять методы биологии на практике	Определяют, используют: методы познания живой природы	1, 1.1, 1.1., 1.1.1, 2.1
Раздел 1. Клетка (15 часов)					
5	1	Клеточная теория. Лабораторная работа №1	Знать/понимать: цитология – наука о клетке. Развитие знаний	Определяют: предмет, задачи и методы исследования цитологии	2, 2.1, 2.2, 1.1., 1.1.2, 1.4, 2.1,

		«Наблюдение клеток растений, животных, бактерий под микроскопом»	<p>о клетке (Р.Гук, Р.Вихров, К.Бэр, М.Шлейден, Т,Шванн).Основные положения клеточной теории</p> <p>Уметь: объяснять роль клеточной теории в формировании естественно-научной картины мира</p>	<p>как науки.</p> <p>Характеризуют: содержание клеточной теории.</p> <p>Объясняют: вклад клеточной теории в формирование естественно-научной картины мира; вклад ученых –исследователей клетки в развитие биологической науки.</p> <p>Приводят: доказательства (аргументацию) родства живых организмов с использованием положений клеточной теории;</p> <p>Лабораторная работа №1 «Наблюдение клеток растений, животных, бактерий под микроскопом»</p> <p>Изучают и описывают их</p>	2.1.2, .2, 2.2.1, 2.9, 2.9.1
Тема 1.1. Химический состав клетки (3 часа)					
6	1	Химический состав клетки.	<p>Знать/понимать:</p> <p>Неорганические (вода, минеральные соли) и органические (углеводы, липиды, белки, нуклеиновые кислоты, АТФ) вещества их роль в клетке и организме. Функции белков.</p> <p>Уметь: показывать взаимосвязь между строением неорганических и органических</p>	<p>Приводят: доказательства (аргументацию) единства живой и неживой природы на примере сходства их химического состава.</p> <p>Сравнивают: химический состав тел живой и неживой природы и делают выводы на основе сравнения.</p> <p>Объясняют их результаты</p>	2, 2.3, 1.2, 1.2.1, 1.4, 2.1, 2.1.2, 2.2, 2.2.1

			веществ в связи с выполняемыми ими функциями в организме;		
7	2	Строение и функции белков. Лабораторная работа №2 «Определение каталитической активности ферментов»	Знать/понимать: особенности строения белков, значение белков, в организме функции; современную биологическую терминологию и символику по цитологии Уметь: показать связь строения биополимеров с выполняемыми функциями в организме объяснять: особенности строения молекул белков, выполняемых функций	Определяют понятия Мономеры. Полимеры. Белки. Протеины. Протеиды. Пептид. Пептидная связь. Простые и сложные белки, глобулярные и фибриллярные. Первичная, вторичная, третичная и четвертичная структуры белка. Денатурация. Ренатурация. Лабораторная работа №2 «Определение каталитической активности ферментов» Объясняют их результаты	2, 2.3, 1.2, 1.2.1, 1.4, 2.1, 2.1.2, 2.2, 2.2.1
8	3	Нуклеиновые кислоты. АТФ	Знать/понимать: свойства генетического кода; роль генов в биосинтезе белка; свойства РНК, АТФ, других органических веществ клетки – витаминов Уметь: объяснять каким образом зашифрована генетическая информация в ДНК; объяснять роль репликации; объяснять особенности строения и	Определяют понятия Нуклеиновые кислоты. Нуклеоид. Полинуклеоид. Дезоксирибонуклеиновая кислота. Азотистые основания: аденин, гуанин, цитозин, тимин, урацил; комплементарность. Рибонуклеиновая кислота. Транспортная РНК, рибосомальная РНК, информационная РНК. Аденозинтрифосфат,	2, 2.3, 1.2, 1.2.1, 1.4, 2.1, 2.1.2, 2.2, 2.2.1

			функции РНК, АТФ, других органических веществ клетки – витаминов	аденозиндифосфат. аденозинмонофосфат. Макроэргическая связь. Витамины. Анализируют текст учебника	
Тема 1.2. Клетка – структурная единица живого (3 часа)					
9	1	Строение клетки. Клеточная мембрана. Ядро. Цитоплазма. Клеточный центр. Рибосомы. Эндоплазматическая сеть. Комплекс Гольджи. Лизосомы. Клеточные включения. Митохондрии. Пластиды. Органы движения.	Знать/понимать: основные элементы строения клеточной мембраны, ядра, цитоплазмы; давать определения терминам Уметь: объяснять роль ядра, хромосом для организма	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «прокариоты», «эукариоты», «цитоплазма», «ядро», «органоиды», «мембрана», «клеточная мембрана», «фагоцитоз», «пиноцитоз», «хроматин», «хромосомы», «кариотип», «соматические клетки», «диплоидный набор», «гомологичные хромосомы», «гаплоидный набор хромосом», «гаметы», «ядрышко». Характеризуют и сравнивают процессы фагоцитоза и пиноцитоза. Описывают особенности строения частей и органоидов клетки. Устанавливают причинно-следственные связи между	2. 2.4, 1.2, 1.2.1, 1.2.2, 1.3, 1.3.1, 1.4, 2.1, 2.1.1, 2.1.2, 2.2, 2. 2.1, 2.5, 2.5.1, 2.6, 2.6.1, 2.7, 2.7.1, 2.9, 2.9, 2.9.3

				<p>строением клетки и осуществлением ею процессов фагоцитоза, строением и функциями клеточной мембраны.</p> <p>Составляют план параграфа.</p> <p>Решают биологические задачи на определение числа хромосом в гаплоидном и диплоидном наборе</p> <p>Работают с иллюстрациями учебника (смысловое чтение)</p>	
10	2	Бактерии. Использование бактерий человеком. Меры профилактики и распространения бактериальных заболеваний.	<p>Знать/понимать: основные элементы строения прокариот и эукариот; давать определения терминам</p> <p>Уметь: объяснять особенности сходства и различия в строении клеток растений, животных и грибов; роль бактерий для организма</p>	<p>Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «прокариоты», «эукариоты», «анаэробы», «споры».</p> <p>Характеризуют особенности строения клеток прокариот и эукариот.</p> <p>Сравнивают особенности строения клеток с целью выявления сходства и различия</p> <p>Работают с иллюстрациями учебника (смысловое чтение)</p>	2. 2.4, 1.2, 1.2.1, 1.2.2, 1.3, 1.3.1, 1.4, 2.1, 2.1.1, 2.1.2, 2.2, 2. 2.1, 2.5, 2.5.1, 2.6, 2.6.1, 2.7, 2.7.1, 2.9, 2.9, 2.9.3, 3.1, 4.2
11	3	Неклеточные формы жизни.	Знать/понимать: особенности строения, размножения и	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения	2. 2.4, 1.2, 1.2.1, 1.2.2, 1.3, 1.3.1,

		Вирусы и бактериофаги. Меры профилактики и распространения вирусных заболеваний. Профилактика СПИДа	<p>значения вирусов в природе и жизни человека</p> <p>Уметь: ориентироваться в многообразии вирусов, специфике вызываемых ими заболеваний, мерах профилактики и лечения вирусных инфекций, СПИДа</p>	<p>темы: «вирусы», «капсид», «самосборка», «Вирус Иммунодефицита Человека» .</p> <p>Характеризуют вирусы как неклеточные формы жизни, описывают цикл развития вируса. Описывают общий план строения вирусов.</p> <p>Приводят примеры вирусов и заболеваний, вызываемых ими.</p> <p>Обсуждают проблемы происхождения вирусов</p> <p>Работают с иллюстрациями учебника (смысловое чтение)</p>	1.4, 2.1, 2.1.1, 2.1.2, 2.2, 2. 2.1, 2.5, 2.5.1, 2.6, 2.6.1, 2.7, 2.7.1, 2.9, 2.9, 2.9.3, 4.1
Тема 1.2. Клетка – функциональная единица живого (3 часа)					
12	1	Обмен веществ и энергии в клетке. Энергетический обмен веществ.	<p>Знать/понимать: организм саморегулирующаяся и самовоспроизводящаяся система способная к обмену веществ и энергии понятия метаболизм, ассимиляция, диссимиляция: значение ферментов в метаболизме</p> <p>Уметь: обосновывать, что организм сложная, целостная система, образованная из взаимодействующих компонентов; обосновывать процессы энергетического обмена</p>	<p>Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «ассимиляция», «диссимиляция», «метаболизм» формируемые в ходе изучения темы: «неполное кислородное ферментативное расщепление глюкозы», «гликолиз», «полное кислородное расщепление глюкозы», «клеточное дыхание».</p> <p>Характеризуют основные этапы энергетического обмена в клетках организмов.</p> <p>Сравнивают энергетическую</p>	2, 2.5, 1.1, 1.1.1, 1.1.5, 1.3, 1.3.1, 1.4, 2, 2.1.1, 2.1.2, 2.2, 2.2.1, 2.6, 2.6.1, 2.7, 2.7.2, 2.9, 2.9.1

				<p>эффективность гликолиза и клеточного дыхания</p> <p>Обсуждают в классе проблемные вопросы, связанные с процессами обмена веществ в биологических системах</p> <p>Работают с иллюстрациями учебника (смысловое чтение)</p>	
13	2	Пластический обмен. Фотосинтез.	<p>Знать/понимать: типы и особенности питания; обеспечение клеток энергией; основные элементы строения хлоропласта; особенности протекания фотосинтеза и хемосинтеза у бактерий</p> <p>Уметь: объяснять планетарную роль растений; называть фотосинтезирующие пигменты различных растений и выявлять их роль; показать последовательность протекания процессов при фотосинтезе и хемосинтезе у бактерий; выявлять отличительные особенности фотосинтеза у растений и бактерий</p>	<p>Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «световая фаза фотосинтеза», «темновая фаза фотосинтеза», «фотолиз воды», Фосфорилирование. «хемосинтез», «хемотрофы», «нитрифицирующие бактерии».</p> <p>Раскрывают значение фотосинтеза. Характеризуют темновую и световую фазы фотосинтеза по схеме, приведенной в учебнике.</p> <p>Сравнивают процессы фотосинтеза и хемосинтеза.</p> <p>Решают расчетные математические задачи, основанные на фактическом биологическом материале</p>	2, 2.5, 1.1, 1.1.1, 1.1.5, 1.3, 1.3.1, 1.4, 2, 2.1.1, 2.1.2, 2.2, 2.2.1, 2.6, 2.6.1, 2.7, 2.7.2, 2.9, 2.9.1

				Работают с иллюстрациями учебника (смысловое чтение)	
14	3	Синтез белков в клетке. Лабораторная работа №3 «Изучение хромосом на готовых микропрепаратах»	Знать/ понимать: признаки гена, строения хромосом, особенности протекания процесса транскрипции и трансляции Уметь: раскрыть роль хромосом, ДНК, РНК, рибосом и последовательность процессов в биосинтезе белка; значение биосинтеза белка в организме	Характеризуют этапы транскрипции: инициация, элонгация, терминация, сплайсинг. Анализируют текст учебника Работают с иллюстрациями учебника (смысловое чтение) Лабораторная работа №3 «Изучение хромосом на готовых микропрепаратах» Объясняют увиденное	2, 2.5, 1.1, 1.1.1, 1.1.5, 1.3, 1.3.1, 1.4, 2, 2.1.1, 2.1.2, 2.2, 2.2.1, 2.6, 2.6.1, 2.7, 2.7.2, 2.9, 2.9.1
Тема 1. 3. Генетическая информация, ее воспроизведение, передача и реализация в клетке (5 часов)					
15	1	Генетическая информация в клетке. Ген. Геном. Удвоение молекулы ДНК. Информационная РНК.	Знать/ понимать: признаки гена, генома, процессы удвоения молекулы ДНК; роль информационной РНК в реализации генетической информации в клетке; значение постоянства числа и формы хромосом в клетках. Уметь: раскрыть роль ДНК, информационной РНК, рибосом и последовательность процессов в биосинтезе белка; значение биосинтеза белка в организме; решать задачи на удвоение молекулы ДНК	Объясняют роль воспроизведения и реализации наследственной информации в существовании и развитии жизни на Земле; значение постоянства числа и формы хромосом в клетках. Выделяют фундаментальные процессы в биологических системах – обмен веществ и информации в клетке. Приводят доказательства (аргументацию) родства живых организмов, используя знания о геноме. Представляют информацию в	2, 2.5, 1.1, 1.1.1, 1.1.5, 1.3, 1.3.1, 1.4, 2, 2.1.1, 2.1.2, 2.2, 2.2.1, 2.6, 2.6.1, 2.7, 2.7.2, 2.9, 2.9.1

				виде сообщений и презентаций	
16	2	Генетический код. Транскрипция. Трансляция.	Знать/ понимать: особенности работы с генетическим кодом, свойства генетического кода Уметь: раскрыть роль ДНК, РНК, рибосом и последовательность процессов в биосинтезе белка; значение генетического кода	Определяют понятия генетический код. Кодон. Транскрипция. Промотор. Терминатор. РНК-полимераза. Промотор. Анализируют текст учебника Работают с иллюстрациями учебника (смысловое чтение)	2, 2.5, 1.1, 1.1.1, 1.1.5, 1.3, 1.3.1, 1.4, 2, 2.1.1, 2.1.2, 2.2, 2.2.1, 2.6, 2.6.1, 2.7, 2.7.2, 2.9, 2.9.1
17	3	Жизненный цикл клетки. Деление клетки - основа роста и размножения организмов. Митоз. Амитоз.	Знать/понимать: особенности и этапы протекания митоза в клетке; биологическое значение митоза Уметь: показать последовательность протекания процесса деления клетки по фазам, роль клеточного центра в делении клетки; значение митоза	Определяют понятия кариокинез, цитокинез, веретено деления, амитоз. Анализируют текст учебника Работают с иллюстрациями учебника (смысловое чтение)	1, 2.7, 1.2, 1.2.2, 1.3, 1.3.2, 1.4, 2.1, 2.1.2, 2.3, 2.5, 2.6, 2.7, 2.7.3, 2.9, 2.9.3
18	4	Мейоз.	Знать/понимать: особенности и этапы протекания мейоза в клетке; значение мейоза для организма Уметь: показать последовательность протекания мейоза по этапам и значение каждого этапа; уметь объяснять биологическое значение кроссинговера	Определяют понятия мейоз, редукционное деление, биваленты, хромомеры, кроссинговер, стадии профазы I: лептотена, пахитена, диплотена, диакинез, интеркинез. Работают с иллюстрациями учебника (смысловое чтение)	1, 2.7, 1.2, 1.2.2, 1.3, 1.3.2, 1.4, 2.1, 2.1.2, 2.3, 2.5, 2.6, 2.7, 2.7.3, 2.9, 2.9.3

19	5	Тестирование № 1 по разделу « Клетка»	<p>Знать /понимать: особенности строения, химическую организацию клетки: элементы и вещества, содержащиеся в ней</p> <p>Уметь: выявлять и объяснять взаимосвязь строения и функций химических веществ живой природы</p>	Анализируют и корректируют полученные знания, исправляют ошибки	2, 2.5, 1.1, 1.1.1, 1.1.5, 1.3, 1.3.1, 1.4, 2, 2.1.1, 2.1.2, 2.2, 2.2.1, 2.6, 2.6.1, 2.7, 2.7.2, 2.9, 2.9.1
Раздел 2. Размножение и индивидуальное развитие организмов (4 часа).					
Тема 2.1. Размножение организмов (2 часа).					
20	1	Формы размножения организмов. Бесполое размножение. Формы размножения организмов. Половое размножение	<p>Знать/понимать: основные формы размножения организмов, особенности бесполого и полового размножения</p> <p>Уметь: раскрыть значение бесполого и полового размножения в природе</p>	<p>Выделяют существенные признаки процессов размножения и оплодотворения</p> <p>Описывают формы бесполого и полового размножения.</p> <p>Определяют понятия простое деление, почкование, споруляция, фрагментация, вегетативное размножение, клонирование, клон, гаметы, сперматозоид, яйцеклетка, конъюгация. Вегетативное размножение</p> <p>Сравнивают половое и бесполое размножение и делают выводы на основе сравнения</p> <p>Анализируют текст учебника</p> <p>Работают с иллюстрациями</p>	1, 2.7, 3, 3.2, 1.2, 1.2.2, 1.3, 1.3.2, 1.4, 2.1, 2.1.2, 2.3, 2.5, 2.6, 2.7, 2.7.3, 2.9, 2.9.3

				учебника (смысловое чтение)	
21	2	Развитие половых клеток. Оплодотворение.	Знать/понимать: типы развития половых клеток растений и животных Уметь: обосновывать биологическое значение	Определяют понятия гаметогенез, оогенез, сперматогенез, направительные тельца, оплодотворение, зигота. Работают с иллюстрациями учебника (смысловое чтение)	1, 2.7, 3, 3.2, 1.2, 1.2.2, 1.3, 1.3.2, 1.4, 2.1, 2.1.2, 2.3, 2.5, 2.6, 2.7, 2.7.3, 2.9, 2.9.3
Тема 2.2. Индивидуальное развитие организмов (2 часа)					
22	1	Онтогенез - индивидуальное развитие организма. Лабораторная работа №4 «Сравнение зародышей человека и других млекопитающих»	Знать/понимать: основные этапы и особенности протекания онтогенеза Уметь: выявлять признаки сходства зародышей человека и млекопитающих и делать выводы о их родстве	Характеризуют периоды онтогенеза: зародышевый, вегетативный, генеративный, старение. Сравнивают зародыши человека и других млекопитающих Делают выводы на основе сравнения Работают с иллюстрациями учебника (смысловое чтение) Лабораторная работа №4 «Сравнение зародышей человека и других млекопитающих»	3, 3.3, 5, 5.6, 1.1, 1.1.4, 1.3, 1.3.3, 2.1, 2.1.2, 2.5, 2.5.3, 2.9, 2.9.2
23	2	Индивидуальное развитие организма. Эмбриональный период. Индивидуальное развитие организма. Постэмбриональный период.	Знать/понимать: основные этапы и особенности протекания эмбрионального развития млекопитающих; стволовые клетки; типы постэмбрионального развития; причины нарушения развития организма; репродуктивное здоровье	Определяют понятия онтогенез, эмбриогенез, постэмбриогенез Характеризуют периоды постэмбрионального развития: ювенильный, пубертатный, старение. Прямое и не прямое развитие. Метаморфоз: полный, неполный. Личинка. Рост. Старение. Смерть. Геронтология.	1, 2.7, 3, 3.2, 1.2, 1.2.2, 1.3, 1.3.2, 1.4, 2.1, 2.1.2, 2.3, 2.5, 2.6, 2.7, 2.7.3, 2.9, 2.9.3, 3, 3.3, 5, 5.6, 1.1, 1.1.4, 1.3, 1.3.3, 2.1, 2.1.2, 2.5, 2.5.3, 2.9, 2.9.2, 3.3, 5.6

			<p>человека;</p> <p>последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека</p> <p>Уметь: выявлять признаки сходства зародышей человека и млекопитающих и делать выводы о их родстве</p>	<p>Оценивают влияние факторов внешней среды на развитие зародыша.</p> <p>Объясняют отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека; причины нарушений развития организмов</p> <p>Оценивают этические аспекты применения стволовых клеток в медицине</p> <p>Анализируют и оценивают целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к своему здоровью; последствия влияния факторов риска на здоровье</p> <p>Обосновывают меры профилактики вредных привычек</p> <p>Работают с иллюстрациями учебника (смысловое чтение)</p>	
Раздел 3. Основы генетики (7 часов)					
24	1	История развития генетики. Гибридологический метод. Закономерности наследования.	Знать/понимать: основные понятия темы: генетика – наука о закономерностях наследственности и	Определяют понятия генетика, ген, наследственность, генотип, фенотип, геном, локус, аллельные гены (аллели),	3, 3.4, 3.5, 1.1, 1.1.4, 1.1.5, 1.1.6, 2.1, 2.1.2, 2.1.4, 2.3

		Моногибридное скрещивание.	<p>изменчивости;</p> <p>Г.Мендель – основоположник генетики</p> <p>Уметь: пользоваться генетической терминологией и символикой; объяснять особенности моногибридного скрещивания на примере гороха; решать элементарные генетические задачи; составлять элементарные схемы скрещивания</p>	<p>гомозигота, гетерозигота, признак: доминантный, рецессивный, генетическая карта. Методы генетики: гибридологический, цитологические, молекулярно-генетический. Чистая линия. Гибриды.</p> <p>Определяют главные задачи современной генетики</p> <p>Характеризуют содержание закономерностей, установленных Г.Менделем</p> <p>Объясняют вклад Г.Менделя и других ученых в развитие биологической науки, установленных ими закономерностей в формировании естественно-научной картины мира</p> <p>Приводят доказательства (аргументацию) родства живых организмов на основе положений генетики</p>	
25	2	<p>Множественные аллели.</p> <p>Анализирующее скрещивание.</p> <p>Дигибридное скрещивание.</p> <p>Закон независимого наследования признаков.</p>	<p>Знать/понимать: основные понятия темы; правило единообразия, правило расщепления; закон чистоты гамет, правило анализирующего скрещивания</p> <p>Уметь: объяснять особенности</p>	<p>Определяют понятия множественный аллелизм, Кодоминирование. Полное и неполное доминирование. Множественное действие гена (плейотропия). Неполное доминирование. Сверхдоминирование.</p>	<p>3, 3.4, 3.5, 1.1, 1.1.4, 1.1.5, 2.1, 2.1.2, 2.1.4, 2.3</p>

			моногибридного скрещивания на примере гороха, решать генетические задачи; составлять элементарные схемы скрещивания	Анализируют текст учебника Решают задачи на дигибридное скрещивание	
26	3	Хромосомная теория наследственности. Взаимодействие неаллельных генов.	Знать/понимать: основные положения хромосомной теории наследственности Уметь: раскрыть значение работ Т. Моргана для генетики, кроссинговера для живых организмов; решать разные типы задач, опираясь на изученный теоретический материал; составлять элементарные схемы скрещивания	Раскрывают значение хромосомная теория наследственности. Закон сцепленного наследования генов. Работы и закон Моргана. Закон нарушения сцепления генов. Рекомбинация генов. Хромосомная теория наследственности. Генетические карты. Морганида. Решение задач Самоконтроль, взаимоконтроль.	3, 3.4, 3.5, 1.1, 1.1.5, 1.3, 1.3.4, 2.1, 2.1.2, 2.1.4, 2.3
27	4	Генетическое определение пола. Значение генетики для медицины.	Знать/понимать: особенности взаимодействия неаллельных генов, генетики пола человека; значение генетики для медицины. Уметь: решать элементарные задачи, опираясь на изученный теоретический материал;	Определяют понятия: цитоплазматическая наследственность Аутосомы. Половые хромосомы. Пол: гомогаметный, гетерогаметный. Сцепленное с полом наследование. Решение задач	3, 3.4, 3.5, 1.1, 1.1.5, 1.3, 1.3.4, 2.1, 2.1.2, 2.1.4, 2.3
28	5	Изменчивость. Мутации. Причины мутаций. Соматические и генеративные	Знать/понимать: знать типы изменчивости, их особенности и значение	Определяют понятия: Изменчивость. Признаки: качественные, количественные. Варианта. Вариационный ряд.	3, 3.6, 1.1, 1.1.4, 1.1.5, 1.4, 2.1, 2.1.2, 2.1.4, 5.6

		мутации.	Уметь: показать отличия и особенности наследственной и ненаследственной изменчивости	Вариационная кривая нормального распределения. Предел изменчивости признака. Норма реакции. Изменчивость ненаследственная (модификационная, фенотипическая). Модификации. Сравнивать мутации и модификации.	
29	6	Наследственные болезни человека, их причины и профилактика	Знать/понимать: причины и последствия наследственных заболеваний; меры профилактики Уметь: прогнозировать влияние негативных факторов на здоровье человека, меры профилактики	Характеризуют Медико-генетическое консультирование. Выявляют источники мутагенов в окружающей среде (косвенно) Определяют понятия: Дородовая диагностика. Амниоцентез. Болезни: наследственные, врожденные. Определяют причины наследственных заболеваний	3, 3.4, 3.5, 1.1, 2.1, 2.1.3, 3, 3.1, 3.1.2, 5.6
30	7	Повторение, обобщение. Решение задач.	Знать/понимать: основные понятия темы: генетика – наука о закономерностях наследственности и изменчивости; Г. Мендель – основоположник генетики Уметь: пользоваться генетической терминологией и	Анализируют и корректируют полученные знания, исправляют ошибки	1, 1.2, 1.1, 1.1.1, 2.1, 2.1.23, 3.4, 3.5, 1.1, 2.1, 2.1.3, 3, 3.1, 3.1.2, 5.6

			<p>символикой; объяснять особенности моногибридного скрещивания на примере гороха; решать элементарные генетические задачи; составлять схемы скрещивания</p>		
Раздел 4. Генетика человека (2 часа).					
31	1	Методы исследования генетики человека. Влияние мутагенов на организм человека.	<p>Знать/понимать: причины и последствия генных заболеваний; меры профилактики</p> <p>Уметь: прогнозировать влияние негативных факторов на здоровье человека, меры профилактики</p>	<p>Объясняют влияние мутагенов на организм человека; возникновение наследственных заболеваний. Мутаций; Определяют причины наследственных заболеваний Устанавливают взаимосвязь генотипа человека и его здоровья; Систематизируют информацию и представляют ее в виде сообщений и презентаций</p>	3, 3.4, 3.5, 1.1, 2.1, 2.1.3, 3, 3.1, 3.1.2, 5.6
32	2	Генетика и здоровье. Меры защиты окружающей среды от загрязнения мутагенами.	<p>Знать/понимать: причины и последствия генных заболеваний; меры профилактики</p> <p>Уметь: прогнозировать влияние негативных факторов на здоровье человека, меры профилактики</p>	<p>Объясняют влияние мутагенов на организм человека; возникновение наследственных заболеваний. Мутаций; Определяют причины наследственных заболеваний Устанавливают взаимосвязь генотипа человека и его здоровья; Систематизируют информацию и представляют ее в виде</p>	3, 3.4, 3.5, 1.1, 2.1, 2.1.3, 3, 3.1, 3.1.2, 5.6

				сообщений и презентаций Характеризуют Медико-генетическое консультирование. Определяют понятия: Дородовая диагностика. Амниоцентез. Болезни: наследственные, врожденные.	
Резервное время (2 часа)					
33	1	Повторение, обобщение. Подготовка к итоговому контролю знаний		Определяют понятия: анализ, синтез, обобщение, аналогия, сериация, классификация понимание текстов, извлечение необходимой информации подведение под понятие моделирование, преобразование модели использование знаково-символических средств установление причинно-следственных связей построение логической цепи рассуждений, выведение следствий самостоятельное создание алгоритмов деятельности выполнение действий по алгоритму Семинар.	1, 1.2, 1.1, 1.1.1, 2.1, 2.1.23, 3.9, 1.1, 1.1.5, 2, 2.1.1, 2.7, 2.7.23, 3.4, 3.5, 1.1, 2.1, 2.1.3, 3, 3.1, 3.1.2, 5.6

				Взаимоконтроль	
34	2	Итоговый контроль знаний по разделу : « Основы общей биологии.»			