

Рассмотрено:  
на заседании МО  
протокол № 1  
«26» августа 2022г.



Согласовано:  
Зам. директора по УВР  
Т. В. Петрова  
«29» августа 2022г.

Утверждаю:  
Директор МБОУ «Гимназия №2»  
И. В. Андропова  
«31» августа 2022г.



Рабочая образовательная программа учителя

МБОУ «Гимназия №2» города Осташкова

Тверской области

Михайловой Ларисы Ивановны

по биологии

11 класс

на 2022-2023 уч.г.

Составлена на основе: Агафонова, И. Б. Биология. 10—11 классы. Рабочие программы к линии УМК Сонина Н. И. : учебно-методическое пособие / И. Б. Агафонова, В. И. Сивоглазов. — М. : Дрофа, 2017.

## Планируемые результаты

### 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 науками: биологией, физикой, химией; устанавливать взаимосвязь природных явлений;
- ✦ понимать смысл, различать и описывать системную связь между основополагающими биологическими понятиями: «клетка», «организм», «вид», «экосистема», «биосфера»;
- ✦ использовать основные методы научного познания в учебных биологических исследованиях, 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, родство живых организмов, взаимосвязи организмов и окружающей среды на основе биологических теорий; приводить примеры веществ основных групп органических соединений клетки (белков, жиров, углеводов, нуклеиновых кислот);
- ✦ распознавать клетки (прокариот и эукариот, растений и животных) по описанию, на схематических изображениях; устанавливать связь строения и функций компонентов клетки, обосновывать многообразие клеток;
- ✦ распознавать популяцию и биологический вид по основным признакам; описывать фенотип многоклеточных растений и животных по морфологическому критерию;
- ✦ объяснять многообразие организмов, применяя эволюционную теорию;
- ✦ классифицировать биологические объекты на основании одного или нескольких существенных признаков (типы питания, способы дыхания и размножения, особенности развития);
- ✦ объяснять причины наследственных заболеваний; выявлять изменчивость у организмов;
- ✦ объяснять проявление видов изменчивости, используя закономерности изменчивости;
- ✦ 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, выделять необходимую информацию для использования ее в учебной деятельности и решении практических задач;
- ✦ 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 и в собственной жизни;
- ✦ объяснять негативное влияние веществ (алкоголя, никотина, наркотических веществ) на зародышевое развитие человека;
- ✦ объяснять последствия влияния мутагенов;
- ✦ объяснять возможные причины наследственных заболеваний.

### Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться:

### Содержание рабочей программы

№ п/п	Название темы	Необходимое количество часов для ее изучения	Основные изучаемые вопросы темы
1	Введение	1	Повторение материалы из курса 10 класса.
2	Раздел 1. Вид	20	История эволюционных идей. Значение работ К.Линнея, учения Ж.Б.Ламарка, теории Кювье. Предпосылки возникновения учения Ч.Дарвина. Эволюционная теория Ч.Дарвина.
	1.1. Развитие эволюционных идей	3	Роль эволюционной теории в формировании современной естественнонаучной картины мира.
	1.2. Современное эволюционное учение	9	Вид, его критерии. Популяция - структурная единица вида, единица эволюции. Синтетическая теория эволюции. Движущие силы эволюции: мутационный процесс, популяционные волны, изоляция, естественный отбор; их влияние на генофонд популяции. Движущий и стабилизирующий естественный отбор. Адаптация организмов к условиям обитания как результат действия естественного отбора. Видообразование как результат эволюции. Способы и пути видообразования.
			<b>Лабораторные работы</b>
			<ul style="list-style-type: none"> <li>♣ ЛР № 1. Изучение морфологического критерия вида на живых растениях или гербарных материалах</li> <li>♣ ЛР № 2. Выявление изменчивости у особей одного вида</li> <li>♣ ЛР № 3. Выявление приспособлений у организмов к среде обитания</li> </ul>
	1.3. Происхождение жизни на Земле	8	<p>Сохранение многообразия видов как основа устойчивого развития биосферы. Главные направления эволюционного процесса. Биологический прогресс и биологический регресс. Причины вымирания видов. Доказательства эволюции органического мира. Развитие представлений о возникновении жизни. Опыты Ф.Реди, Л. Пастера. Гипотезы происхождения жизни. Современные взгляды на возникновение жизни. Теория Опарина-Холдейна. Усложнение живых организмов на Земле в процессе эволюции. Гипотезы происхождения человека. Положение человека в системе животного мира. Доказательства родства человека с млекопитающими животными. Эволюция человека. Происхождение человеческих рас. Видовое единство человечества.</p> <p><b>Лабораторные работы</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>♣ ЛР № 4. Анализ оценки различных гипотез происхождения жизни.</li> </ul>

			<p>⚡ ЛР № 5. Выявление признаков сходства зародышей человека и других млекопитающих.</p> <p>⚡ ЛР № 6. Анализ и оценка различных гипотез происхождения человека.</p>		
3	Раздел 2. Экосистема	Экологические факторы	<p>Организм и среда. Предмет и задачи экологии. Экологические факторы, их значение в жизни организмов. Биологические ритмы. Закономерности влияния экологических факторов на организмы. Межвидовые отношения: паразитизм, хищничество, конкуренция, симбиоз.</p>	11	
	2.1.		<p>Видовая и пространственная структура экосистем. Пищевые связи, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах. Причины устойчивости и смены экосистем. Искусственные сообщества – агроценозы.</p> <p><b>Лабораторные работы:</b></p> <p>⚡ ЛР № 7. Составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания)</p> <p>⚡ ЛР № 8. Сравнительная характеристика природных экосистем и агроисстем своей местности</p>	3	
	2.2.	Структура экосистемы		3	
	2.3.	Биосфера	<p>Биосфера – глобальная экосистема. Состав и структура биосферы. Учение В. И. Вернадского о биосфере. Роль живых организмов в биосфере. Биомасса Земли. Биологический круговорот (на примере круговорота воды и углерода).</p> <p><b>Лабораторные и практические работы</b></p> <p>⚡ ЛР № 9. Исследование изменений в экосистемах на биологических моделях (аквариум)</p> <p>⚡ ЛР № 10. Решение экологических задач.</p>	2	
	2.4.	Биосфера и человек	<p>Биосфера и человек. Глобальные экологические проблемы и пути их решения. Последствия деятельности человека для окружающей среды. Правила поведения в природной среде. Охрана природы и рациональное использование природных ресурсов.</p> <p><b>Лабораторные и практические работы</b></p> <p>⚡ ЛР № 11. Анализ и оценка последствий собственной деятельности в окружающей среде, глобальных экологических проблем и путей их решения.</p>	1	
4	Обобщение и повторение курса			1	
5	Резерв			3	

Всего – 34 часа

Тестовых работ – 4

Лабораторных работ – 11

Резерв – 3 часа

тематическое планирование по курсу «Биологии»  
 11 класс

№ п/п	Тема урока Практические и лабораторные работы	Тип урока	Планируемые результаты обучения		Формы контроля	Средства наглядности Домашнее задание	Даты проведения		
			Освоение предметных результатов	(УУД)			План	Факт	
<b>1. Введение (1 час)</b>									
1	Введение. Вводный инструктаж по ТБ	Постановка учебной цели	Повторение курса класса Объяснить зависимость жизнедеятельности каждого организма от всеобщих законов природы.	10	<p><b>Метапредметные:</b> осуществлять постановку и формулирование проблемы;</p> <p><b>Познавательные: общеучебные:</b> <i>коммуникативные:</i> планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками, уметь адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции;</p> <p><b>результативные:</b> принимать учебную задачу; адекватно воспринимать информацию учителя;</p> <p><i>планирование</i> – составлять план ответ; <i>осуществление</i> учебных действий – отвечать на поставленные вопросы.</p> <p><b>Личностные: самоопределение</b> – развитие мотивации к получению знаний, дальнейшему изучению естественных наук; проявление любознательности и интереса к изучению природы методами</p>	Тест № 1. Входной контроль	Учебник с.3 ЭФУ*		
						ДЗ: сообщение о Линнее, Аристотеле			

				естественных наук					
<b>2. Раздел 1. Вид (20 часов)</b>									
<b>Тема 1.1. Развитие эволюционных идей (3 часа)</b>									
2	Развитие биологии в додарвиновский период. Работа К.Линнея	Формирование новых знаний	<b>Ключевые понятия:</b> эволюция, креационизм, трансформизм, классификация, таксоны. <b>Факты.</b> История эволюционных идей. Введение термина «эволюция» Ш.Бонне. Представления о сущности жизни и ее развитии (Конфуций, Диоген, Фалес, Анаксагор, Демокрит, Пифагор, Гиппократ, Аристотель). Господство идеалистических идей. <b>Закономерности.</b> «Система природы» К. Линнея <b>Ключевые понятия:</b> эволюция. <b>Факты.</b> Критика теории	<b>Давать определения</b> ключевым понятиям. <b>Называть</b> учёных и их вклад в развитие биологической науки. <b>Объяснять</b> роль биологии в формировании научного	Опрос Сообщения Работа с тетрадью Вопросы ученика	Авторская (ученическая) презентация PowerPoint § 1, ЭФУ* <b>ДЗ:</b> сообщение, § 1, вопросы			

3	Эволюционная работа Ж.Б. Ламарка. Предпосылки возникновения Чарлза Дарвина	Формирование новых знаний	Ж.Б. Ламарка его современниками. <b>Законы.</b> «Упражнение и неупражнение органов» и «Наследование благоприятных признаков». <b>Теории.</b> Эволюционная теория Ж.Б. Ламарка	<p><b>Ключевые понятия:</b> эволюционная палеонтология, определённая изменчивость, неопределённая изменчивость.</p> <p><b>Факты.</b> Естественно-научные и социально-экономические Предпосылки возникновения учения Ч. Дарвина</p>	<p><b>Давать определения</b> ключевым понятиям.</p> <p>Называть естественно-научные и социально-экономические предпосылки возникновения учения Ч. Дарвина.</p> <p><b>Объяснить</b> роль биологии в формировании научного мировоззрения.</p> <p><b>Находить</b> информацию в различных источниках</p>	<p>Опрос</p> <p>Сообщения</p> <p>Работа с тетрадью</p> <p>Вопросы учебника</p>	<p>Авторская (ученическая) презентация PowerPoint § 2, 3 ЭФУ*</p> <p><b>ДЗ:</b> сообщения § 2, 3, вопросы</p>
4	Эволюционная теория Чарлза Дарвина	Комбинированный	<p><b>Ключевые понятия:</b> искусственный отбор, наследственная изменчивость, борьба за существование, естественный отбор.</p> <p><b>Факты.</b> Роль эволюционной теории в формировании естественно-научной системы мира.</p> <p><b>Процессы.</b> Естественный отбор, искусственный отбор.</p>	<p><b>Давать определения</b> ключевым понятиям.</p> <p><b>Называть</b> основные положения теории Ч. Дарвина о естественном отборе.</p> <p><b>Характеризовать</b> сущность действия искусственного отбора.</p> <p><b>Сравнивать</b> искусственный и естественный отбор и делать выводы на основе сравнения.</p> <p><b>Объяснить</b> роль эволюционной теории в формировании</p>	<p>Опрос</p> <p>Сообщения</p> <p>Работа с тетрадью</p> <p>Вопросы учебника</p>	<p>Авторская (ученическая) презентация PowerPoint § 4</p> <p><b>ДЗ:</b> нет</p>	

		Теории. Эволюционная теория	современной естественнонаучной картины мира			
<b>Тема 1.2. Современное эволюционное учение (9 часов)</b>						
5	Вид: критерии и структура. ИОТ при проведении лабораторных и практических работ. <i>ЛР № 1. Изучение морфологического критерия вида на живых растениях или гербарных материалах.</i>	Комбинированный	<b>Ключевые понятия:</b> вид, критерии вида, генофонд, популяция. <b>Объекты.</b> Виды. Гербарные или живые экземпляры растений 2-3 видов одного рода. <b>Факты.</b> Вид, его критерии. Наличие видов-двойников, репродуктивная изоляция, неравномерное распределение особей в пределах ареала.	Давать определения ключевым понятиям. Характеризовать критерии вида. Обосновывать необходимость определения вида по совокупности критериев. Составлять характеристику видов с использованием основных критериев.	Опрос Работа тетрадь Проверка ЛР Вопросы учебника	Авторская презентация PowerPoint § 5, ЭФУ*  <b>ДЗ:</b> § 5, вопросы ЛР Доделать ЛР (если не успели)
6	Популяция как структурная единица вида и эволюции	Формирование новых знаний	<b>Ключевые понятия:</b> вид, популяция, генофонд популяции. Объекты. Популяция <b>Факты.</b> Популяция - структурная единица вида и эволюции. <b>Процессы.</b> Эволюционные изменения в популяциях	Давать определения ключевым понятиям. <b>Характеризовать:</b> - популяцию как структурную эволюцию вида; - популяцию как единицу эволюции. <b>Находить информацию</b> о популяциях в различных источниках и критически ее оценивать	Опрос Работа тетрадь Вопросы учебника	Авторская презентация PowerPoint § 6, 7 ЭФУ*  <b>ДЗ:</b> § 6, 7, вопросы



7	Факторы эволюции	Формирование новых знаний	<p><b>Ключевые понятия:</b> наследственная изменчивость, мутации, популяционные дрейф генов, изоляция.</p> <p><b>Факторы.</b> Движущие силы (факторы) эволюции, их влияние на генофонд популяции.</p> <p><b>Процессы,</b> явления. Эволюционные изменения в популяциях: мутационный процесс, популяционные волны, дрейф генов, изоляция</p>	<p><b>Давать определения</b> ключевым понятиям.</p> <p><b>Называть факторы</b> эволюции.</p> <p><b>Характеризовать факторы</b> эволюции.</p> <p><b>Объяснять</b> причины изменения видов. Выявлять изменчивость у особей одного вида</p>	Опрос Работа тетрадью Вопросы учебника	<p>Авторская презентация PowerPoint § 8, ЭФУ*</p> <p><b>ДЗ:</b> §8, вопросы</p>	
8	<p>Естественный отбор – главная движущая сила эволюции</p> <p><i>ЛР № 2. Выявление изменчивости у особей одного вида</i></p>	Комбинированный	<p><b>Ключевые понятия:</b> борьба за существование, естественный отбор, движущий отбор, стабилизирующий отбор.</p> <p><b>Факты.</b> Движущие силы (факторы) эволюции, их влияние на генофонд популяции. Естественный отбор – главная движущая сила эволюции.</p> <p><b>Процессы.</b> Направленный эволюционный процесс закрепления определённых изменений</p>	<p><b>Давать определения</b> ключевым понятиям.</p> <p><b>Называть</b> причину борьбы за существование.</p> <p><b>Характеризовать:</b> естественный отбор как результат борьбы за существование; формы естественного отбора.</p> <p><b>Сравнивать</b> действие движущего и стабилизирующего отбора и делать выводы на основе сравнения</p>	Опрос Работа тетрадью Проверка ЛР Вопросы учебника	<p>Авторская презентация PowerPoint § 9, ЭФУ*</p> <p><b>ДЗ:</b> § 9, вопросы Доделать ЛР (если успели)</p>	
9	Адаптация организмов к условиям питания как результат действия естественного отбора	Комбинированный	<p><b>Ключевые понятия:</b> адаптации и их многообразие, адаптации (морфологические, физиологические,</p>	<p><b>Давать определения</b> ключевым понятиям.</p> <p><b>Характеризовать:</b> приспособленность как закономерный результат эволюции;</p>	Опрос Работа тетрадью Проверка ЛР Вопросы учебника	Авторская презентация PowerPoint § 10, ЭФУ*	

10	<p>ЛР № 3. Выявление приспособлений у организмов к среде обитания</p>	<p>Формирование новых знаний</p>	<p>поведенческие). <b>Факты.</b> Приспособленность как соответствие строения и функционирования организмов конкретным условиям среды обитания. Адаптация как результат эволюции. Виды адаптаций. <b>Процессы.</b> Процесс формирования приспособленности.</p>	<p>-виды адаптаций. <b>Объяснить</b> взаимосвязи организмов и окружающей среды: -механизм возникновения адаптаций; -относительный характер приспособлений. <b>Выявлять</b> приспособленность организмов к среде обитания. <b>Определять</b> относительный характер приспособленности.</p>	<p>ДЗ: § 10, вопросы Доделать ЛР (если не успели)</p>	
	<p>Видообразование как результат эволюции</p>	<p>Формирование новых знаний</p>	<p><b>Ключевые понятия:</b> видообразование, географическое видообразование, экологическое видообразование. <b>Факты.</b> Видообразование – результат эволюции <b>Процессы.</b> Видообразование</p>	<p><b>Давать определения</b> ключевым понятиям. <b>Называть</b> способы видообразования и приводить примеры. <b>Описывать</b> механизм основных путей видообразования</p>	<p>Опрос Работа с тетрадью Вопросы учебника</p> <p>Авторская презентация PowerPoint § 11, ЭФУ*</p> <p>ДЗ: § 11, вопросы</p>	
11	<p>Сохранение многообразия видов как основы устойчивого развития биосферы</p>	<p>Формирование новых знаний</p>	<p><b>Ключевые понятия:</b> биологический прогресс, биологический регресс, генетическая эрозия. <b>Факты.</b> Сохранение многообразия видов – условие устойчивого</p>	<p><b>Давать определения</b> ключевым понятиям. <b>Приводить</b> примеры процветания, вымирающих или исчезнувших видов растений и животных. <b>Характеризовать:</b></p>	<p>Опрос Работа с тетрадью Вопросы учебника</p> <p>Авторская презентация PowerPoint § 12, ЭФУ*</p>	

	<p>развития биосферы. Причины вымирания видов. Ответственное отношение людей к живой природе – условие сохранения многообразия видов. <b>Процессы.</b> Замена одних видов другими в процессе эволюции Земли</p>	<p>-причины процветания или вымирания видов; -условия сохранения видов. <b>Анализировать и оценивать</b> последствия деятельности человека в окружающей среде. *Прогнозировать результаты изменений в биосфере в связи с изменениями биоразнообразия</p>	<p>ДЗ: § 12, вопросы</p>	
12	<p>Доказательства эволюции органического мира</p>	<p>Формирование новых знаний</p>	<p><b>Ключевые понятия:</b> цитология, сравнительная морфология, палеонтология, эмбриология, биогеография. <b>Факты.</b> Прямые и косвенные доказательства эволюции <b>Законы.</b> Закон К. Бэра о сходстве зародышей и эмбриональной дивергенции признаков. Биогенетический закон Мюллера и Геккеля.</p>	<p>Опрос Работа тетрадь Вопросы учебника</p> <p>Авторская презентация PowerPoint § 13, ЭФУ*</p> <p>ДЗ: подготовиться к тестированию</p>
13	<p>Промежуточный контроль</p>	<p>Обобщение, повторение и систематизация изученного материала</p>	<p><b>Тестовая контрольная работа в нескольких вариантах из заданий разного вида, соответствующих требованиям к уровню подготовки учащихся.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Задания со свободными краткими и развернутыми ответами</li> <li>• Задание на соответствие</li> <li>• Задание на нахождение ошибок в приведенном тексте</li> <li>• Задания: закончить (дополнить) предложение.</li> <li>• Задания с использованием рисунков, таблиц.</li> </ul>	<p>Тест № 2. Эволюция</p> <p>ДЗ: сообщения</p>
<p><b>Тема 1.3. Происхождение жизни на Земле (8 часов)</b></p>				

14	Развитие представлений о происхождении жизни	Комбинированный	<p><b>Ключевые понятия:</b> материализм, идеализм, креационизм.</p> <p><b>Факты.</b> Происхождение жизни на Земле – вечная и глобальная научная проблема.</p> <p><b>Гипотезы</b> происхождения жизни. Отличительные признаки живого.</p> <p><b>Теории.</b> Самозарождение жизни, стационарное состояние, панспермия</p>	<p>Давать определения ключевым понятиям.</p> <p><b>Описывать и анализировать</b> взгляды учёных на происхождение жизни.</p> <p><b>Характеризовать</b> роль эксперимента в разрешении научных противоречий</p>	<p>Опрос</p> <p>Работа тетрадь</p> <p>Проверка ЛР</p> <p>Вопросы учебника</p>	<p>Авторская презентация PowerPoint § 14, ЭФУ*</p> <p><b>ДЗ:</b> § 14, вопросы, сообщения</p> <p>Доделать ЛР (если успели)</p>	
	<p><i>ЛР № 4. Анализ оценки различных гипотез происхождения жизни.</i></p>						
15	Современные представления о возникновении жизни	Формирование новых знаний	<p><b>Ключевые понятия:</b> абиогенез, биогенез, коацерваты.</p> <p><b>Теории.</b> Теории абиогенеза и биогенеза, биохимической эволюции</p>	<p>Давать определения ключевым понятиям.</p> <p><b>Находить и систематизировать информацию</b> по проблеме происхождения жизни.</p> <p><b>Анализировать и оценивать</b> работы С. Миллера и А.И. Опарина по разрешению проблемы происхождения жизни на Земле.</p> <p><b>Объяснять:</b> вклад эволюционной теории в формировании современной естественно-научной теории картины мира.</p>	<p>Опрос</p> <p>Работа тетрадь</p> <p>Вопросы учебника</p>	<p>Авторская презентация PowerPoint § 15, ЭФУ*</p> <p><b>ДЗ:</b> § 15, вопросы, сообщения</p>	
16	Развитие жизни на Земле	Формирование новых знаний	<p><b>Ключевые понятия:</b> биологическая эволюция, зоны: криптозой или докембрий, фанерозой, эры: архей, протерозой,</p>	<p>Давать определения ключевым понятиям.</p> <p><b>Выявлять</b> черты биологического прогресса и регресса в живой природе на протяжении эволюции.</p>	<p>Опрос</p> <p>Работа тетрадь</p> <p>Вопросы учебника</p>	<p>Авторская презентация PowerPoint § 16, ЭФУ*</p>	

17	Гипотезы происхождения человека	Формирование новых знаний	<p>палеозой, мезозой, кайнозой.  <b>Факты.</b> Развитие жизни в архее, протерозое, палеозое, мезозое, кайнозое. Усложнение живых организмов в процессе эволюции.</p> <p><b>Ключевые понятия:</b> антропогенез.  <b>Факты.</b> Проблема антропогенеза – сложнейшая естественно-научная и философская проблема. Гипотезы происхождения человека.  <b>Теории.</b> Современная теория антропогенеза</p>	<p>Устанавливать закономерностей развития органического мира на Земле с геологическими и климатическими факторами</p> <p>Давать определения ключевым понятиям.  <b>Называть</b> положения гипотез происхождения человека.  <b>Характеризовать</b> взглядов ученых на проблему антропогенеза.  <b>Находить и систематизировать информацию</b> из разных источников по проблеме происхождения человека.  <b>Анализировать и оценивать</b> степень научности и достоверности гипотез происхождения человека.</p>	<p>Опрос  Работа с тетрадью  Вопросы учебника</p>	<p>ДЗ: § 16, вопросы, сообщения</p> <p>Авторская презентация PowerPoint § 17, ЭФУ*</p> <p>ДЗ: § 17, вопросы</p>	
18	<p>Положение человека в системе животного мира</p> <p><b>ЛР № 5. Выявление признаков сходства зародышей человека и других млекопитающих.</b></p>	Комбинированный	<p><b>Ключевые понятия:</b> антропогенез, рудименты.  <b>Факты.</b> Систематическое положение человека согласно критериям зоологической систематики.  Доказательства животного происхождения человека.  Сравнительно-анатомические доказательства родства</p>	<p>Давать определения ключевым понятиям.  <b>Называть</b> место человека в системе животного мира.  <b>Обосновывать</b> принадлежность человека к животному миру, используя данные сравнительной анатомии, эмбриологии и других наук.  <b>Доказывать</b>, что человек – биосоциальное существо</p>	<p>Опрос  Работа с тетрадью  Проверка ЛР  Вопросы учебника</p>	<p>Авторская презентация PowerPoint § 18, ЭФУ*</p> <p>ДЗ: § 18, вопросы  Доделать ЛР (если не успели)</p>	

			человека млекопитающими животными. Сравнительно- эмбриологические доказательства животного происхождения человека. Человек – биосоциальное существо			
19	Эволюция человека.	Комбинированный	<b>Факты.</b> Естественное происхождение человека от общих предков с обезьянами. <b>Предшественники</b> современного человека. Анатомофизиологическая эволюция человека. Роль факторов антропогенеза (биологических и социальных) в длительной эволюции людей. <b>Процессы.</b> Антропогенез	<b>Называть:</b> -стадии эволюции человека; -представителей каждой стадии. <b>Характеризовать:</b> -особенности представителей каждой стадии эволюции человека с биологических и социальных позиций; -роль биологических и социальных факторов антропогенеза в длительной эволюции людей	Опрос Работа с тетрадью Проверка ЛР Вопросы учебника	Авторская презентация PowerPoint § 19, ЭФУ* <b>ДЗ:</b> § 19, вопросы ЛР (если успели)
	ЛР № 6. Анализ и оценка различных гипотез происхождения человека.					
20	Человеческие расы	Формирование новых знаний	<b>Ключевые понятия:</b> расы и нации, расизм. <b>Факты.</b> Принадлежность к всемо человечества к одному виду – Человек разумный. Расы – крупные систематические подразделения внутри вида Человек разумный. Разновидность и генетическое единство человеческих рас. Реакционная сущность геноцида и расизма	<b>Давать определения</b> ключевым понятиям. <b>Называть и различать</b> человеческие расы. <b>Объяснять</b> механизмы формирования расовых признаков. <b>Доказывать</b> на основе научных фактов несостоятельность расизма и социал-дарвинизма	Опрос Работа с тетрадью Вопросы учебника	Авторская презентация PowerPoint § 20, ЭФУ* <b>ДЗ:</b> § 20, вопросы

21	Промежуточный контроль по теме «Происхождение человека»	Обобщение, повторение и систематизация изученного материала	Тестовая контрольная работа в нескольких вариантах из заданий разного вида, соответствующих требованиям к уровню подготовки учащихся. <i>Задания со свободными краткими и развернутыми ответами</i> <i>Задание на нахождение ошибок в приведенном тексте Задания: закончить (дополнить) предложение. Альтернативные тесты (верность-неверность суждений)</i>	Тест № 3. Происхождение человека.  ДЗ: нет		
<b>Раздел 2. Экосистемы (11 часов)</b>						
<b>Тема 2.1. Экологические факторы (3 часа)</b>						
22	Организм и среда. Экологические факторы	Формирование новых знаний	<p><b>Ключевые понятия:</b> экология, среда обитания, экосистема, экологические факторы: абиотические, биотические, антропогенные.</p> <p>Ограничивающий фактор, экологическая ниша.</p> <p><b>Объекты.</b> Экосистема.</p> <p><b>Факты.</b> Экосистема – функциональная единица биосферы. Задачи экологии. Среда обитания. Экологические факторы – определённые компоненты среды, способность влиять на живые организмы.</p> <p><b>Закономерности.</b> Влияние экологических факторов на организмы.</p> <p><b>Законы.</b> Закон минимума К. Либиха</p>	<p><b>Давать определения</b> ключевым понятиям.</p> <p><b>Называть:</b> -задачи экологии; -экологические факторы.</p> <p><b>Обосновывать</b> роль экологии в решении практических задач.</p> <p><b>Объяснять</b> взаимосвязь организмов и окружающей среды: биологическое действие факторов на организмы.</p> <p><b>Выявлять</b> закономерности влияния факторов на организмы.</p> <p>*Прогнозировать результаты изменения факторов</p>	<p>Опрос</p> <p>Работа тетрадью</p> <p>Вопросы учебника</p>	5-10.02
				<p>Авторская презентация PowerPoint § 21, ЭФУ*</p>	<p><b>ДЗ:</b> § 21, вопросы</p>	

23	Абиотические факторы среды	Формирование новых знаний	<p><b>Ключевые</b> абиотические биологические фотопериодизм.</p> <p><b>Факты.</b> Экологические факторы – определённые компоненты обитания, способны оказывать влияние на организмы.</p> <p>Приспособление организмов к определённому комплексу абиотических факторов.</p> <p><b>Закономерности.</b> Влияние абиотических факторов на организмы</p>	<p><b>Давать определения</b> ключевым понятиям.</p> <p><b>Называть</b> основные абиотические факторы.</p> <p><b>Описывать</b> приспособленность организмов к определённому комплексу абиотических факторов.</p> <p><b>Выявлять:</b> -действие местных факторов на живые организмы; -и оценивать практическое значение ограничивающего фактора.</p> <p><b>Объяснять</b> взаимосвязь организмов и окружающей среды: закономерности действия абиотических факторов на организм</p>	<p>Опрос</p> <p>Работа тетрадь</p> <p>Вопросы учебника</p>	<p>Авторская презентация PowerPoint § 22, ЭФУ*</p> <p><b>ДЗ:</b> § 22, вопросы</p>	12-17.02
24	Биотические факторы среды	Формирование новых знаний	<p><b>Ключевые</b> биотические хищничество, конкуренция, симбиоз, антропогенный фактор.</p> <p><b>Объекты.</b> Экосистемы.</p> <p><b>Факты.</b> Биотические факторы: прямое или косвенное воздействие видов друг на друга в процессе жизнедеятельности.</p> <p>Межвидовые отношения: хищничество, паразитизм, конкуренция, симбиоз</p>	<p><b>Давать определения</b> ключевым понятиям.</p> <p><b>Называть</b> виды взаимоотношений между организмами.</p> <p><b>Характеризовать</b> основные типы взаимоотношений организмов.</p> <p><b>Объяснять</b> механизмы влияния взаимоотношений между организмами на формирование биологического разнообразия и равновесия в экосистемах</p>	<p>Опрос</p> <p>Работа тетрадь</p> <p>Вопросы учебника</p>	<p>Авторская презентация PowerPoint § 23, ЭФУ*</p> <p><b>ДЗ:</b> § 23, вопросы</p>	19-24.02

**Тема 2.2. Структура экосистемы (3 часа)**



25	Структура экосистем	Формирование новых знаний	<p><b>Ключевые понятия:</b> биосфера, биосфера, биотоп, зооценоз, фитосенос, микробноценоз, продуценты, консументы, редуценты.</p> <p><b>Объекты.</b> Экосистема, биосенос, биосенос.</p> <p><b>Факты.</b> Структура экосистем: просторанственная, видовая, экологическая</p>	<p><b>Давать определения</b> ключевым понятиям.</p> <p><b>Описывать</b> структуру экосистем.</p> <p><b>Назвать</b> компоненты просторанственной и экологической структуры экосистем.</p> <p><b>Характеризовать</b> компоненты просторанственной и экологической структуры экосистем</p>	<p>Опрос</p> <p>Работа тетрадью</p> <p>Вопросы учебника</p>	<p>Авторская презентация PowerPoint § 24, ЭФУ*</p> <p><b>ДЗ:</b> § 24, вопросы</p>	26.02-3.03
26	<p>Пищевые связи. Круговорот веществ и энергии в экосистеме</p> <p>ЛР № 7. Составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания)</p>	Комбинированный	<p><b>Ключевые понятия:</b> пищевые или трофические связи, сети. Пищевые цепи: пастбищная и детритная. Трофические уровни, экологическая пирамида.</p> <p><b>Объекты.</b> Трофическая структура биосеноса.</p> <p><b>Факты.</b> Пищевые связи – регулятор численности видов, входящих в биосенос. Круговорот веществ и превращение энергии в экосистемах. Направление потока веществ в пищевой сети.</p> <p><b>Процессы.</b> Механизмы передачи вещества и энергии по трофическим уровням.</p> <p><b>Закономерности.</b> Экологическая пирамида.</p>	<p><b>Давать определения</b> ключевым понятиям.</p> <p><b>Приводить</b> примеры организмов, представляющих трофические уровни.</p> <p><b>Характеризовать:</b> -трофическую структуру биосеноса; -роль организмов в потоке веществ и энергии; -солнечный свет как энергетический ресурс.</p> <p><b>Составлять</b> схемы передачи вещества и энергии (цепей питания)</p> <p><b>Использовать</b> правило 10% для расчёта потребности организма в веществе</p>	<p>Опрос</p> <p>Работа тетрадью</p> <p>Проверка ЛР</p> <p>Вопросы учебника</p>	<p>Авторская презентация PowerPoint § 25, ЭФУ*</p> <p><b>ДЗ:</b> § 25, вопросы</p> <p>Доделать ЛР (если не успели)</p>	5-10.03

27	<p>Причины устойчивости и смены экосистем. Влияние человека на экосистемы</p> <p>ЛР № 8.</p> <p>Сравнительная характеристика природных экосистем и агроэкосистем своей местности</p>	Комбинированный	<p><b>Ключевые понятия:</b> динамическое равновесие, <b>Факты.</b> Экосистема – динамическая структура. Видовое разнообразие – причина устойчивости экосистемы. Причины смены экосистем. Экологические нарушения, вызванные необдуманным вмешательством человека в окружающую природу. Правила поведения в природной среде. Искусственные сообщества – агроэкосистемы</p> <p><b>Объекты.</b> Агроэкосистемы (агроценозы).</p> <p><b>Процесс.</b> Смена популяций различных видов.</p> <p><b>Закономерности.</b> Смена экосистем в природе</p>	<p><b>Давать определения</b> ключевым понятиям.</p> <p><b>Объяснить:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-причину устойчивости экосистем;</li> <li>-причину смены экосистем;</li> <li>-необходимость сохранения многообразия видов.</li> </ul> <p><b>Описывать</b> этапы смены экосистем.</p> <p><b>Выявлять</b> изменения в экосистемах.</p> <p><b>Решать</b> экологические задачи</p> <p><b>Приводить примеры</b> экологических нарушений.</p> <p><b>Называть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-способы оптимальной эксплуатации агроценозов;</li> <li>-способы сохранения экосистем.</li> </ul> <p><b>Характеризовать</b> влияние человека на экосистемы.</p> <p><b>Сравнивать</b> экосистемы и агроэкосистемы своей местности и делать выводы на основе их сравнения.</p> <p><b>*Прогнозировать</b> результаты экологических нарушений по заданным параметрам</p>	<p>Опрос</p> <p>Работа тетрадь</p> <p>Проверка ЛР</p> <p>Вопросы ученика</p>	<p>Авторская презентация PowerPoint § 26, 27, ЭФУ*</p> <p><b>ДЗ:</b> § 26, 27, вопросы</p> <p>Доделать ЛР (если успели)</p>	12-17.03
<b>Тема 2.3. Биосфера (2 часа)</b>							
28	Биосфера – глобальная экосистема.	Комбинированный	<p><b>Ключевые понятия:</b> биосфера, биогенное вещество, живое вещество.</p> <p><b>Факты.</b> Биосфера –</p>	<p><b>Давать определения</b> ключевым понятиям.</p> <p><b>Называть:</b> -структурные компоненты и</p>	<p>Опрос</p> <p>Работа тетрадь</p> <p>Проверка ЛР</p>	<p>Авторская презентация PowerPoint § 28, ЭФУ*</p>	19-23.03

29	ЛР № 9. Исследование изменений в экосистемах на биологических моделях (аквариум)	глобальная экосистема. Границы биосферы. Компоненты и свойства биосферы. Распространение живого вещества в биосфере. Биомасса. <b>Теория.</b> Учение В.И.Вернадского о биосфере.	свойства биосферы; -границы биосферы и факторы их обуславливающие. <b>Характеризовать:</b> -живое вещество, биосное и косное вещество биосферы; -распределение биомассы на земном шаре	Вопросы учебника	ДЗ: § 28, вопросы ЛР Доделать (если не успели)	
	Роль живых организмов в экосистеме	Комбинированный	<b>Ключевые понятия:</b> круговорот веществ и ноосфера. <b>Факты.</b> Круговорот веществ – обязательное условие существования и продолжения жизни на Земле. Роль живого вещества в биосфере	Опрос Работа тетрадь Проверка ЛР Вопросы учебника	Авторская презентация PowerPoint § 29, ЭФУ*	2-7.04
	ЛР № 10. Решение экологических задач.		<b>Характеризовать:</b> -проявление физико-химического воздействия организмов на среду. <b>Характеризовать:</b> -сущность и значение круговорота веществ и превращения энергии; -роль живых организмов в жизни планеты и обеспечение устойчивости биосферы. * <b>Прогнозировать</b> последствия для нашей планеты нарушения круговорота веществ.		ДЗ: § 29, вопросы ЛР Доделать (если не успели)	
<b>Тема 2.4. Биосфера и человек (1 час)</b>						
30	Биосфера и человек. Основные экологические проблемы и пути их решения.	Комбинированный	<b>Ключевые понятия:</b> предельно допустимая концентрация устойчивое развитие <b>Факты.</b> Антропогенные факторы воздействия на биосферу.	Опрос Работа тетрадь Проверка ЛР Вопросы учебника	Авторская презентация PowerPoint § 30-32, ЭФУ*	9-14.04
	ЛР № 11. Анализ и оценка последствий		<b>Приводить примеры</b> прямого и косвенного воздействия человека на живую природу. <b>Находить и систематизировать</b> информацию о последствиях деятельности людей на биосферу в целом.		ДЗ: Доделать ЛР	

<p>собственной деятельности в окружающей среде, глобальных экологических проблем и путей их решения.</p>		<p>вызывающие экологический кризис. Последствия деятельности человека в окружающей среде. Глобальные экологические проблемы: кислотные дожди, парниковый эффект, смог, озоновые дыры, перерасход воды, просадка грунта, эрозия почв. Пути решения экологических проблем. Рост населения планеты и процессы, сопровождающие скорость роста населения. Рост потребностей людей и глобальная экологическая нестабильность. Экологические проблемы России. Сфера жизни человека как фактор здоровья</p> <p><b>Процессы.</b> Экологический кризис и его последствия</p> <p><b>Процессы.</b> Рациональное использование природных ресурсов</p>	<p><b>Анализировать и оценивать</b> прямого и косвенного воздействия человека на живую природу, собственной деятельности в окружающей среде, глобальные экологические проблемы и пути их решения.</p> <p><b>Предлагать</b> пути преодоления экологического кризиса</p> <p>- *пути решения региональных и глобальных экологических проблем на основе интеграции наук: физики, химии, математики, кибернетики</p> <p><b>Характеризовать:</b></p> <p>-причины и последствия глобальных экологических проблем.</p> <p>-роль международного сотрудничества в решении экологических проблем человечества.</p> <p><b>Находить и систематизировать информацию</b> в различных источниках о глобальных экологических проблемах и путях их решения.</p> <p><b>Обсуждать</b> необходимость разработки принципов рационального природопользования.</p> <p><b>Оценивать</b> последствия роста населения планеты; этические аспекты решения</p>	<p>(если успели), подготовиться к итоговому тестированию</p>	
--	--	--	---	--	--

				проблем, связанных с будущим человечества в связи с его отношениями к природе; значение работ учёных, занимающихся прогнозированием взаимодействия общества с природными экосистемами.			
<b>Обобщение и повторение (1 час)</b>							
31	Обобщение и повторение курса	и повторение систематизация изученного материала	Тестовая контрольная работа в нескольких вариантах из заданий разного вида, соответствующих требованиям к уровню подготовки учащихся. <i>Задания с выбором ответов</i> <i>Задания со свободными краткими и развернутыми ответами</i> <i>Задания на установление взаимосвязей.</i> <i>Заполнение сравнительных таблиц.</i> <i>Задания с использованием рисунков и схем.</i> <i>Простейшие экологические задачи.</i> <i>Задание на нахождение ошибок в приведенном тексте</i> <i>Задания: закончить (дополнить) предложение.</i> <i>Альтернативные тесты (верность-неверность суждений)</i>	Тест № 4. «Экосистема»	4.	ДЗ: нет	
<b>Резерв (3 часа)</b>							
32	Резерв						
33	Резерв						
34	Резерв						

♣ Знаком \* в графе «Требования к уровню подготовки» отмечены требования высокого уровня сложности (предъявляются учащимся по желанию).

♣ ЭФУ\* - электронная форма учебника