

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Школа №71»

«Рассмотрено»

Руководитель МО


 Шестакова Ю.Д.

Протокол № 1

от 29 августа 2023 года

«Согласовано»

Заместитель  
директора по УР  
МБОУ «Школа №71»

 Афанасьева Т.А.

от 29 августа 2023 года

«Утверждаю»

Директор  
МБОУ «Школа №71»  
 Дурсунова Н.Е.

Приказ № 387-Д

от 30 августа 2023 года

## Рабочая программа по биологии

11 класс

Учитель:

11А, 11Б – Фролова С.В.

г. Рязань

2023-2024 уч. год

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Школа №71»

«Рассмотрено»

Руководитель МО

\_\_\_\_\_ Шестакова Ю.Д.

Протокол № 1

от 29 августа 2023 года

«Согласовано»

Заместитель

директора по УР

МБОУ «Школа №71»

\_\_\_\_\_ Афанасьева Т.А.

от 29 августа 2023 года

«Утверждаю»

Директор

МБОУ «Школа №71»

\_\_\_\_\_ Дурсунова Н.Е.

Приказ № 387-Д

от 30 августа 2023 года

**Рабочая программа по биологии**

**11 класс**

**Учитель:**

**11А, 11Б – Фролова С.В.**

г. Рязань

2023-2024 уч. год

1	<p><b>Пояснительная записка</b></p>	<p>Рабочая программа создана в соответствии с требованиями: Федеральный закон от 29.12.2012 №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»</p> <p>Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации (Минобрнауки России) от 17 мая 2012 г. N 413 г. Москва "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования") с изменениями и дополнениями от 29 декабря 2014 г., 31 декабря 2015 г., 29 июня 2017 г. на основе:</p> <p>Предлагаемая рабочая программа по биологии для средней (полной) общеобразовательной школы реализуется в учебниках В. И. Сивоглазова, И. Б. Агафоновой, Е. Т. Захаровой «Биология. Общая биология. Базовый уровень» для 11 классов.</p> <p>Данная программа составлена на основе фундаментального ядра содержания общего образования и требований к результатам освоения среднего (полного) общего образования, представленных в Федеральном государственном образовательном стандарте среднего (полного) общего образования.</p> <p>В ней также учтены основные идеи и положения программы развития и формирования универсальных учебных действий для среднего (полного) общего образования и соблюдена преемственность с программой по биологии для основного общего образования.</p> <p>Основные отличительные особенности программы по биологии для средней (полной) школы заключаются в следующем:</p> <p>основное содержание курса ориентировано на фундаментальное ядро содержания биологического образования;</p> <p>объем и глубина учебного материала определяются требованиями к результатам освоения основной образовательной программы среднего (полного) общего образования на базовом уровне; требования к результатам освоения основной образовательной программы среднего (полного) общего образования и примерное тематическое планирование ограничивают объем содержания, изучаемого на базовом уровне.</p> <p>Программа определяет содержание и структуру учебного материала, последовательность его изучения, пути формирования системы знаний, умений и способов деятельности, развития, воспитания и социализации учащихся. Данная программа может быть использована в общеобразовательных учебных заведениях разного профиля.</p> <p>Программа включает пояснительную записку, в которой представлены общая характеристика учебного предмета,</p>
	<p><b>Общая характеристика учебного предмета</b></p>	<p>Одной из важнейших задач этапа среднего (полного) общего образования является подготовка обучающихся к осознанному и ответственному выбору жизненного и профессионального пути. Обучающиеся должны научиться самостоятельно ставить цели и определять пути их достижения, использовать приобретенный в школе опыт деятельности в реальной жизни, за рамками учебного процесса. Большой вклад в достижение главных целей среднего (полного) общего образования вносит изучение биологии, которое призвано обеспечить:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) формирование системы биологических знаний как компонента естественно-научной картины мира;</li> <li>2) развитие личности обучающихся, их интеллектуальное и нравственное совершенствование, формирование у них гуманистических отношений и экологически целесообразного поведения в быту и трудовой деятельности;</li> <li>3) выработку понимания общественной потребности в развитии биологии,</li> </ol>

		а также формирование отношения к биологии как возможной области будущей практической деятельности.
	<p><b>Цели биологического образования</b></p>	<p>в старшей школе формулируются на нескольких уровнях: глобальном, метапредметном, личностном и предметном, на уровне требований к результатам освоения содержания предметных программ. Глобальные цели биологического образования являются общими для основной и старшей школы и определяются социальными требованиями, в том числе изменением социальной ситуации развития — ростом информационных перегрузок, изменением характера и способом общения и социальных взаимодействий (объемы и способы получения информации порождают ряд особенностей развития современных подростков). Наиболее продуктивными с точки зрения решения задач развития подростка являются социоморальная и интеллектуальная зрелость.</p> <p>Помимо этого, глобальные цели формулируются с учетом рассмотрения биологического образования как компонента системы образования в целом, поэтому они являются наиболее общими и социально значимыми.</p> <p>С учетом вышеназванных подходов глобальными целями биологического образования являются:</p> <p><b>социализация</b> обучающихся как вхождение в мир культуры и социальных отношений, обеспечивающее включение учащихся в ту или иную группу или общность — носителя ее норм, ценностей, ориентаций, осваиваемых в процессе знакомства с миром живой природы;</p> <p><b>приобщение</b> к познавательной культуре как системе познавательных (научных) ценностей, накопленных обществом в сфере биологической науки.</p> <p>Помимо этого, биологическое образование на старшей ступени призвано обеспечить:</p> <p><b>ориентацию</b> в системе этических норм и ценностей относительно методов, результатов и достижений современной биологической науки;</p> <p><b>развитие</b> познавательных качеств личности, в том числе познавательных интересов к изучению общих биологических закономерностей и самому процессу научного познания;</p> <p><b>овладение</b> учебно-познавательными и ценностно-смысловыми компетентностями для формирования познавательной и нравственной культуры, научного мировоззрения, а также методологией биологического эксперимента и элементарными методами биологических исследований;</p> <p><b>формирование</b> экологического сознания, ценностного отношения к живой природе и человеку.</p> <p>Особенность целеполагания на базовом уровне заключается в том, что цели ориентированы на формирование у учащихся общей культуры, научного мировоззрения, использование освоенных знаний и умений в повседневной жизни.</p> <p>Таким образом, базовый уровень стандарта ориентирован на формирование общей биологической грамотности и научного мировоззрения учащихся. Знания, полученные на уроках биологии, должны не только определить общий культурный уровень современного человека, но и обеспечить его адекватное поведение в современном мире, помочь в реальной жизни. В связи с этим на базовом уровне особое внимание уделено содержанию, реализующему гуманизацию биологического образования.</p> <p>Изучение курса «Биология» в 10—11 классах на базовом уровне основывается на знаниях, полученных учащимися в основной школе, и направлено на формирование естественно-научного мировоззрения, ценностных ориентаций, экологического мышления и</p>

	<p>здорового образа жизни, на воспитание бережного отношения к окружающей среде. Именно поэтому, наряду с освоением общебиологических теорий, изучением строения биологических систем разного ранга и сущности основных биологических процессов, в программе уделено серьезное внимание возможности использования полученных знаний в повседневной жизни для решения прикладных задач. Профилактика СПИДа; последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека; влияние мутагенов на организм человека; наследственные болезни человека, их причины и профилактика; медико-генетическое консультирование; влияние человека на экосистемы; 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 — эти и другие темы помогут сегодняшним школьникам корректно адаптироваться в современном обществе и использовать приобретенные знания и умения в собственной жизни.</p> <p>Для повышения образовательного уровня и получения навыков по практическому использованию полученных знаний в рабочей программе предусмотрено выполнение ряда лабораторных и практических работ, которые проводятся после соответствующего инструктажа и ознакомления учащихся с правилами техники безопасности. Проектная деятельность и участие в дискуссиях, организация выставок и совместная исследовательская работа способствуют формированию коммуникативных навыков.</p> <p>Психологическими особенностями подросткового возраста являются целеполагание и построение жизненных планов во временной перспективе, т. е. наиболее выражена мотивация, связанная с будущей взрослой жизнью. В этом возрасте развивается способность к самостоятельному планированию учебной деятельности, построению собственной образовательной траектории.</p> <p>Особенностью подростков является постепенный отход от прямого копирования оценок взрослых к самооценке, все большая опора на внутренние критерии. Представления, на основании которых у подростков формируются критерии самооценки, приобретаются в ходе особой деятельности — самопознания. Основной формой самопознания подростка является сравнение себя с другими людьми: взрослыми, сверстниками. Поэтому большое значение на данном этапе обучения имеют самостоятельные творческие работы, позволяющие подростку проявить и развить свои способности.</p> <p>Одно из новообразований подросткового возраста — чувство взрослости, включение во вполне взрослую интеллектуальную деятельность, когда подросток интересуется определенной областью науки или искусства, глубоко занимаясь самообразованием. Важнейшее значение в этот период приобретает коммуникативная деятельность. Общаясь в первую очередь со своими сверстниками, подросток получает необходимые знания о жизни. Очень важным для подростка является мнение о нем группы, к которой он принадлежит.</p> <p>Сам факт принадлежности к определенной группе придает</p>
<p>МЕСТО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ</p>	<p>Курсу биологии на ступени среднего (полного) общего образования предшествует курс биологии, включающий элементарные сведения об основных биологических объектах. По сути, в основной школе преобладает содержание, нацеленное на изучение организменного уровня организации жизни и некоторых общебиологических закономерностей.</p>

		<p>В старшей школе, опираясь на эти сведения, учитель биологии может более полно и точно с научной точки зрения раскрывать общие биологические закономерности, проявляющиеся на разных уровнях организации живой природы (обмен веществ и превращения энергии, фотосинтез, эволюция, закономерности наследственности и изменчивости т. д.).</p> <p>Содержание курса биологии в основной школе, включающее сведения о многообразии организмов, биологической природе и социальной сущности человека, служит основой для изучения общих биологических закономерностей, теорий, законов, гипотез в старшей школе, где особое значение приобретают мировоззренческие, теоретические понятия.</p> <p>Рабочая программа представляет три варианта часовой нагрузки:</p> <p>2 часа классных занятий в неделю при изучении предмета в течение двух лет (10 и 11 классы), соответственно 140 часов преподавания в течение двух лет;</p> <p>По программе обязательны для выполнения пять лабораторных работ</p>
	<p><b>ЦЕННОСТНЫЕ ОРИЕНТИРЫ СОДЕРЖАНИЯ КУРСА БИОЛОГИИ</b></p>	<p>Учебный предмет «Биология», в содержании которого ведущим компонентом являются научные знания и научные методы познания, позволяет формировать у учащихся не только целостную картину мира, но и пробуждать у них эмоционально-ценностное отношение к изучаемому материалу, создавать условия для формирования системы ценностей, определяющей готовность выбирать определенную направленность действий, действовать и оценивать свои действия и действия других людей по определенным ценностным критериям.</p> <p>Поскольку само понятие ценности предполагает наличие ценностного отношения к предмету, включает единство объективного (сам объект) и субъективного (отношение субъекта к объекту), в качестве ценностных ориентиров биологического образования как в основной, так и в старшей школе выступают объекты, изучаемые в курсе биологии, к которым у школьников формируется ценностное отношение. При этом ведущую роль в курсе биологии играют познавательные ценности, так как данный учебный предмет входит в группу предметов познавательного цикла, главная цель которых — изучение природы.</p> <p>Основу <b>познавательных ценностей</b> составляют научные знания, научные методы познания. Познавательные ценностные ориентации, формируемые у школьников в процессе изучения биологии, проявляются в:</p> <p><i>отношении к:</i></p> <p>биологическому научному знанию как одному из компонентов культуры наряду с другими естественно-научными знаниями;</p> <p>окружающему миру как миру живых систем и происходящих в них процессов и явлений;</p> <p>познавательной деятельности (как теоретической, так и экспериментальной) как источнику знаний;</p> <p><i>понимании:</i></p> <p>практической значимости и достоверности биологических знаний для решения глобальных проблем человечества (энергетической, сырьевой, продовольственной, здоровья и долголетия человека, техногенных катастроф, глобальной экологии и др.);</p> <p>ценности биологических методов исследования объектов живой природы;</p>

сложности и противоречивости самого процесса познания как извечного стремления к истине (на примере истории развития биологии);

действия законов природы и необходимости их учета во всех сферах человеческой деятельности.

Расширение сфер человеческой деятельности в современном мире неизбежно влечет за собой необходимость формирования у учащихся культуры труда и быта при изучении любого предмета. Поэтому в содержание учебного предмета «Биология» включаются **ценности труда и быта**:

*отношение к:*

трудовой деятельности как естественной физической и интеллектуальной потребности;

труду как творческой деятельности, позволяющей применять знания на практике;

*понимание необходимости:*

полной реализации физических и умственных возможностей, знаний, умений, способностей при выполнении конкретного вида трудовой деятельности;

соблюдения гигиенических норм и правил; сохранения и поддержания собственного здоровья и здоровья окружающих, в том числе путем организации правильного питания с учетом знаний основ обмена веществ и энергии;

осознания достижения личного успеха в трудовой деятельности за счет собственной компетентности в соответствии с социальными стандартами и последующим социальным одобрением достижений науки биологии и биологического производства для развития современного общества.

Опыт эмоционально-ценностных отношений, который учащиеся получают при изучении курса биологии в старшей школе, способствует выстраиванию ими своей жизненной позиции. Содержание учебного предмета включает совокупность **нравственных ценностей**:

*отношение к:*

жизни как высшей ценности во всех ее проявлениях; себе (осознание собственного достоинства, чувство общественного долга, дисциплинированность, честность и правдивость, простота и скромность, нетерпимость к несправедливости, осознание необходимости самосовершенствования);

другим людям (гуманизм, взаимное уважение между людьми, товарищеская взаимопомощь и требовательность, коллективизм, забота о других людях, выполнение общественных поручений, формирование собственной позиции по отношению к событиям мирового, федерального, регионального, муниципального уровней, уважение, принятие и правильное понимание других культур, расовая и национальная толерантность);

своему труду (добросовестное, ответственное исполнение своих трудовых и учебных обязанностей, развитие творческих начал в трудовой деятельности, признание важности своего труда и результатов труда других людей);

природе (бережное отношение к ее богатству, нетерпимость к нарушениям экологических норм и требований, экологически грамотное отношение к сохранению всех компонентов биосферы);

*понимания необходимости:*

уважительного отношения к достижениям отечественной науки, исследовательской деятельности российских биологов (патриотическое чувство).

Курс биологии обладает возможностями для формирования **коммуникативных ценностей**, основу которых составляют процесс общения, грамотная речь. Формирование

		<p>знаний при обучении биологии происходит в процессе коммуникации с использованием не только обычного языка, но и специальных обозначений, формул, уравнений процессов, т. е. специального языка. Ценностные ориентиры направлены на: <i>формирование негативного отношения к:</i> нарушению норм языка (обычного и специального) в различных источниках информации (литература, СМИ, Интернет и др.); <i>понимание необходимости:</i> получать информацию из различных источников, при этом аргументированно и критически оценивать полученную информацию; грамотно пользоваться биологической терминологией и символикой; вести диалог для выявления разных точек зрения, выслушивать мнение оппонента, участвовать в дискуссии, открыто выражать и отстаивать свою точку зрения; уважать, принимать, поддерживать существующие традиции и общие нормы языка.</p> <p>Для формирования духовной личности необходимо развивать эстетическое отношение человека к действительности, творчество и сотворчество при восприятии природы в целом и отдельных ее объектов, в том числе человека. Ценностные ориентиры, формируемые в курсе биологии <b>в сфере эстетических ценностей</b>, предполагают: <i>позитивное чувственно-ценностное отношение к:</i> окружающему миру (красота и гармония окружающей природы); выполнению учебных задач как к процессу, доставляющему эстетическое удовольствие (красивое, изящное решение или доказательство, логика процессов и явлений, в основе которых лежит гармония); <i>понимание необходимости:</i> восприятия и преобразования живой природы по законам красоты; изображения истины, научных знаний в чувственной форме (например, в произведениях искусства, посвященных научным открытиям, ученым, объектам живой природы); принятия трагического как драматической формы выражения конфликта непримиримых противоположностей, их столкновения (на примере выдающихся научных открытий).</p> <p>Все выше обозначенные ценности и ценностные ориентиры составляют в совокупности основу для формирования в процессе изучения биологии на ступени среднего (полного) общего образования ценностного отношения к природе, обществу, человеку в контексте общечеловеческих ценностей истины, добра и красоты.</p>
	<p><b>РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА БИОЛОГИИ</b></p>	<p>Деятельность образовательного учреждения общего образования в обучении биологии в средней (полной) школе должна быть направлена на достижение обучающимися следующих <b>личностных результатов:</b> 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.</p> <p><b>Метапредметными результатами</b> освоения выпускниками старшей школы программы по биологии являются: овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности,</p>



		<p>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;</p>
	<p><b>СОДЕРЖАНИЕ КУРСА</b></p>	<p>Раздел 1 ВИД (36 ч)  Тема 1.1  <b>ИСТОРИЯ ЭВОЛЮЦИОННЫХ ИДЕЙ (7 ч)</b>  История эволюционных идей. Развитие биологии в додарвиновский период. Значение работ К. Линнея, учения Ж. Б. Ламарка, теории Ж. Кювье. Предпосылки возникновения учения Ч. Дарвина. Эволюционная теория Ч. Дарвина. Роль эволюционной теории в формировании современной естественно-научной картины мира.  <b>Демонстрация.</b> Карта-схема маршрута путешествия Ч. Дарвина. Гербарные материалы, коллекции, фотографии и другие материалы, показывающие индивидуальную изменчивость и разнообразие сортов культурных растений и пород домашних животных.  <b>Основные понятия.</b> Эволюция. Креационизм, трансформизм, эволюционизм. Групповая и индивидуальная изменчивость. Искусственный отбор. Борьба за существование. Естественный отбор.  Тема 1.2  <b>СОВРЕМЕННОЕ ЭВОЛЮЦИОННОЕ УЧЕНИЕ (16 ч)</b>  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. Адаптации организмов к условиям обитания как результат действия естественного отбора. Видообразование как результат эволюции. Способы и пути видообразования. Сохранение многообразия видов как основа устойчивого развития биосферы. Главные направления эволюционного процесса. Биологический прогресс и биологический регресс. Причины вымирания видов. Доказательства эволюции органического мира.  <b>Демонстрация.</b> Схема, иллюстрирующая критерии вида. Таблицы и схемы: «Движущие силы эволюции», «Образование новых видов», «Сходство начальных стадий эмбрионального развития позвоночных». Гербарии, коллекции и другие наглядные материалы, демонстрирующие приспособленность организмов к среде обитания и результаты видообразования. Таблицы, муляжи и другие наглядные материалы, демонстрирующие гомологичные и аналогичные органы, их строение и происхождение в онтогенезе; рудименты и атавизмы.  <b>Лабораторные и практические работы</b>  Описание особей вида по морфологическому критерию. Выявление изменчивости у особей одного вида. Выявление приспособлений организмов к среде обитания</p>

### **Экскурсия**

Многообразие видов (окрестности школы).

**Основные понятия.** Вид, популяция; их критерии. Генофонд. Движущие силы эволюции: мутационный процесс, популяционные волны, изоляция, естественный отбор. Движущий и стабилизирующий отбор. Способы и пути видообразования.

Тема 1.3

### **ПРОИСХОЖДЕНИЕ ЖИЗНИ НА ЗЕМЛЕ (6 ч)**

Развитие представлений о возникновении жизни.

Опыты Ф. Реди, Л. Пастера. Гипотезы о происхождении жизни.

Современные взгляды на возникновение жизни. Теория Опарина—Холдейна. Усложнение живых организмов на Земле в процессе эволюции.

**Демонстрация.** Схемы: «Возникновение одноклеточных эукариотических организмов», «Эволюция растительного мира», «Эволюция животного мира». Репродукции картин, изображающих флору и фауну различных эр и периодов. Окаменелости, отпечатки организмов в древних породах.

### **Лабораторные и практические работы**

Анализ и оценка различных гипотез происхождения жизни.

### **Экскурсия**

История развития жизни на Земле (краеведческий музей).

**Основные понятия.** Теория Опарина — Холдейна. Химическая эволюция. Биологическая эволюция. Постепенное усложнение организации и приспособления к условиям внешней среды организмов в процессе эволюции.

Тема 1.4

### **ПРОИСХОЖДЕНИЕ ЧЕЛОВЕКА (7 ч)**

Гипотезы происхождения человека. Положение человека в системе животного мира (класс Млекопитающие, отряд Приматы, род Люди). Эволюция человека, основные этапы. Расы человека. Происхождение человеческих рас. Видовое единство человечества.

**Демонстрация.** Схема «Основные этапы эволюции человека». Таблицы, изображающие скелеты человека и позвоночных животных.

### **Лабораторные и практические работы**

Выявление признаков сходства зародышей человека и других млекопитающих как доказательство их родства. Анализ и оценка различных гипотез происхождения человека.

### **Экскурсия**

Происхождение и эволюция человека (исторический или краеведческий музей).

**Основные понятия.** Происхождение человека. Основные этапы эволюции. Движущие силы антропогенеза. Человеческие расы, их единство.

### **ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ**

Учащийся должен:

характеризовать вклад выдающихся ученых в развитие биологической науки;

характеризовать роль биологии в формировании научного мировоззрения; понимать сущность эволюционной теории, сложные и противоречивые пути ее становления, вклад в формирование современной естественно-научной картины мира;

выделять существенные признаки биологических объектов (видов) и процессов (действие искусственного и естественного отбора, формирование приспособленности, образование видов);

объяснять причины эволюции, изменчивости видов;

приводить доказательства (аргументацию) необходимости сохранения многообразия видов;

уметь пользоваться биологической терминологией и символикой;  
решать элементарные биологические задачи;  
описывать особей видов по морфологическому критерию;  
выявлять приспособления организмов к среде обитания;  
сравнивать процессы естественного и искусственного отбора;  
анализировать и оценивать различные гипотезы происхождения жизни и человека; аргументировать свою точку зрения в ходе дискуссий по обсуждению гипотез сущности и происхождения жизни, проблемы происхождения человека;  
овладевать умениями и навыками постановки биологических экспериментов и учиться объяснять их результаты;  
находить биологическую информацию в разных источниках;  
анализировать и оценивать биологическую информацию, получаемую из разных источников.

## Раздел 2

### ЭКОСИСТЕМЫ (20 ч)

#### Тема 2.1

##### ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ (5 ч)

Организм и среда. Предмет и задачи экологии.

Экологические факторы среды (абиотические, биотические, антропогенные), их значение в жизни организмов. Закономерности влияния экологических факторов на организмы. Взаимоотношения между организмами. Межвидовые отношения: паразитизм, хищничество, конкуренция, симбиоз.

**Демонстрация.** Наглядные материалы, демонстрирующие влияние экологических факторов на живые организмы.

Примеры симбиоза в природе.

**Основные понятия.** Экология. Внешняя среда. Экологические факторы.

Абиотические, биотические и антропогенные факторы. Паразитизм, хищничество, конкуренция, симбиоз. Экологическая ниша.

#### Тема 2.2

##### СТРУКТУРА ЭКОСИСТЕМ (7 ч)

Видовая и пространственная структура экосистем.

Пищевые связи, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах. Причины устойчивости и смены экосистем.

Влияние человека на экосистемы. Искусственные сообщества — агроценозы.

**Демонстрация.** Схема «Пространственная структура экосистемы (ярусность растительного сообщества)». Схемы и таблицы, демонстрирующие пищевые цепи и сети; экологические пирамиды; круговорот веществ и энергии в экосистеме.

##### **Лабораторные и практические работы**

Составление схем передачи вещества и энергии (цепей питания) в экосистеме\*.

Выявление антропогенных изменений в экосистемах своей местности (в виде реферата, презентации, стендового доклада и пр.)\*\*.

Сравнительная характеристика природных экосистем и агроэкосистем своей местности.

Исследование изменений в экосистемах на биологических моделях (аквариум).

Решение экологических задач.

##### **Экскурсия**

Естественные (лес, поле и др.) и искусственные (парк, сад, сквер школы, ферма и др.) экосистемы.

**Основные понятия.** Экосистема, биогеоценоз, биоценоз, агроценоз.

Продуценты, консументы, редуценты. Пищевые цепи и сети.

#### Тема 2.3

**БИОСФЕРА — ГЛОБАЛЬНАЯ ЭКОСИСТЕМА (4 ч)**  
Биосфера — глобальная экосистема. Состав и структура биосферы. Учение В. И. Вернадского о биосфере. Роль живых организмов в биосфере. Биомасса Земли. Биологический круговорот веществ (на примере круговорота воды и углерода).  
**Демонстрация.** Таблицы и схемы: «Структура биосферы», «Круговорот воды в биосфере», «Круговорот углерода в биосфере». Наглядный материал, отражающий видовой разнообразие живых организмов биосферы.  
**Основные понятия.** Биосфера. Живое вещество, биогенное вещество, косное вещество, биокосное вещество. Биомасса Земли.

**Тема 2.4**  
**БИОСФЕРА И ЧЕЛОВЕК (4 ч)**  
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.  
**Демонстрация.** Таблицы, иллюстрирующие глобальные экологические проблемы и последствия деятельности человека в окружающей среде. Карты национальных парков, заповедников и заказников России.  
**Лабораторные и практические работы**  
Анализ и оценка последствий собственной деятельности в окружающей среде.  
Анализ и оценка глобальных экологических проблем и путей их решения.  
**Основные понятия.**  
Глобальные экологические проблемы. Охрана природы. Рациональное природопользование. Национальные парки, заповедники, заказники. Красная книга.

**Заключение (1/1 ч)**  
**Резервное время — 3/12 ч.**  
**ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ**  
Учащийся должен:  
характеризовать вклад выдающихся ученых в развитие биологической науки;  
характеризовать роль биологии в формировании научного мировоззрения; выделять существенные признаки биологических объектов (экосистем, биосферы) и процессов (круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах и биосфере);  
обобщать и систематизировать представления об экосистемах как целостных биологических системах, о закономерностях, проявляющихся на данном уровне организации живого (круговороте веществ и превращениях энергии, динамики и устойчивости экосистем);  
понимать содержание учения В. И. Вернадского о биосфере;  
понимать необходимость реализации идеи устойчивого развития биосферы, ее охраны; развивать общебиологические умения на экологическом содержании: наблюдать и выявлять приспособления у организмов, антропогенные изменения в экосистемах; объяснять причины устойчивости и смены экосистем; приводить доказательства (аргументацию) необходимости сохранения многообразия видов; решать элементарные биологические задачи; составлять схемы переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания);  
выявлять антропогенные изменения в экосистемах своей местности; изменения в экосистемах на биологических моделях;  
сравнивать биологические объекты (природные экосистемы и агроэкосистемы своей местности) и формулировать выводы на основе сравнения;

		<p>обосновывать и соблюдать правила поведения в природной среде; анализировать и оценивать последствия собственной деятельности в окружающей среде, глобальные экологические проблемы; аргументировать свою точку зрения в ходе дискуссии по обсуждению экологических проблем; уметь пользоваться биологической терминологией и символикой; овладеть умениями и навыками постановки биологических экспериментов и учиться объяснять их результаты; находить биологическую информацию в разных источниках; анализировать и оценивать биологическую информацию, получаемую из разных источников.</p>
--	--	--

## Календарно - тематическое планирование

№/№	Тема	Дата	Содержание	Вид деятельности учащихся	Домашнее задание
<b>Раздел 1 ВИД (36 ч)</b>					
Тема 1.1 ИСТОРИЯ ЭВОЛЮЦИОННЫХ ИДЕЙ (7 ч)					
1/1	<b>История эволюционных идей</b>		История эволюционных идей. Развитие биологии в додарвиновский период.	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы. Оценивают вклад различных ученых в развитие биологической науки	§1 стр. 6-8, вопросы на стр.11
2/2	<b>Развитие биологии в додарвиновский период. Значение работ К. Линнея.</b>		<b>Ключевые понятия</b> Эволюция, Креационизм, Трансформизм, Классификация, Таксоны История эволюционных идей. Введение термина «эволюция» Ш. Бонне. Представления о сущности жизни и ее развитии. Значение работ К. Линнея. Роль эволюционной теории в формировании современной естественно-научной картины мира	Оценивают предпосылки возникновения учения Ч. Дарвина. Представления о сущности жизни и ее развитии. Значение работ К. Линнея. Дают определения ключевым понятиям. Называют ученых и их вклад в развитие биологической науки. Объясняют роль биологии в формировании научного мировоззрения.	§1 стр. 8-11, вопросы на стр.11
3/3	<b>Эволюционная теория Ж.Б.Ламарка</b>		эволюционная теория Ламарка. <b>Ключевые понятия</b> Эволюция <b>Факты</b> Критика теории Ж.Б.Ламарка его современниками. «Упражнение и неупражнение органов» учения Ж. Б. Ламарка, теории Ж. Кювье.	Дают определения ключевым понятиям. Формулируют законы «Упражнения и неупражнения органов» и «Наследования благоприятных признаков». Работают с иллюстрациями учебника. Работают с электронным приложением	§2 стр. 11-14, вопросы на стр.14-15
4/4	<b>Предпосылки возникновения учения Ч. Дарвина.</b>		Сформировать знания о предпосылках развития теории Ч. Дарвина. Ключевые понятия: Эволюционная палеонтология; Определенная изменчивость; Неопределенная изменчивость; Естественнонаучные и социальноэкономические предпосылки возникновения учения Ч. Дарвина.	Называют естественно-научные и социально-экономические предпосылки возникновения учения Ч. Дарвина. Объясняют роль биологии в формировании научного мировоззрения. Находят информацию в различных источниках.	§3 стр. 15-19, вопросы на стр.19
5/5	<b>Эволюционная</b>		Искусственный отбор	Характеризуют содержание	§4 стр. 19-24,

	<b>теория Ч. Дарвина. Искусственный отбор.</b>		Эволюционная теория	эволюционной теории Ч. Дарвина. Сравнивают определенную и неопределенную изменчивость, искусственный и естественный отбор, формы борьбы за существование и делают выводы на основе сравнения	вопрос №1 на стр.27
6/6	<b>Эволюционная теория: борьба за существование и естественный отбор</b>		Борьба за существование, <i>естественный</i> отбор. Наследственная изменчивость, Борьба за существование. Естественный отбор.	Характеризуют сущность действия борьбы за существование. Называют основные положения учения Ч. Дарвина о естественном отборе. Сравнивают искусственный и естественный отбор и делают вывод на основе сравнения.	§4 стр. 24-26, вопросы на стр.27
7/7	<b>Роль эволюционной теории в формировании естественнонаучной картины мира</b>		Обобщить и систематизировать знания, полученные при изучении темы	Знать эволюционную теорию Ч. Дарвина, понятия естественный и искусственный отбор, борьба за существование, наследственная изменчивость	§4 стр. 26-27, вопросы на стр.28 письменно
<b>Тема 1.2 СОВРЕМЕННОЕ ЭВОЛЮЦИОННОЕ УЧЕНИЕ (16 ч)</b>					
8/1	<b>Вид, его критерии. ЛР №1 «описание особей вида по морфологическому критерию»</b>		Виды. Гербарные или живые экземпляры растений 2-3 видов одного рода. Вид, его критерии. Наличие видов-двойников, репродуктивная изоляция, неравномерное распределение особей в пределах ареала.	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы. Объясняют вклад эволюционной теории в формирование современной естественно-научной картины мира. Определяют критерии вида. Описывают особей вида по морфологическому критерию.	§5 стр. 28-32, вопросы на стр.32-33
9/2	<b>Популяция - структурная единица вида, единица эволюции.</b>		Вид. Популяция. Генофонд популяции. Популяция - структурная единица вида, единица эволюции. Эволюционные изменения в популяциях.	Характеризуют популяцию как структурную единицу вида и единицу эволюции, процессов естественного отбора, формирования приспособленности, образования видов. сравнения.	§6 стр. 33-37, вопросы на стр.37-38
10/3	<b>Популяция -</b>		Синтез генетики и классического	Характеризуют основные факторы	§7 стр. 33-37,

	<b>единица эволюции.</b>		дарвинизма. Эволюционная роль мутаций.	эволюции. Сравнивают пространственную и экологическую изоляцию, формы естественного отбора и делают выводы на основе	вопросы на стр.38-40
11/4	<b>Факторы эволюции</b>		Движущие силы эволюции: мутационный процесс, популяционные волны, изоляция, естественный отбор: их влияние на генофонд популяции.	Характеризуют основные факторы эволюции. Объясняют причины эволюции, изменчивости видов. Приводят доказательства родства живых организмов	§8 стр. 41-45, вопросы на стр.45
12/5	<b>Естественный отбор -главная движущая сила эволюции.</b>		Борьба за существование Естественный отбор Движущий отборСтабилизирующий отбор, Движущие силы (факторы) эволюции, их влияние на генофонд популяции. Естественный отбор - главная движущая сила эволюции. Направленный эволюционный процесс закрепления определенных изменений.	Характеризуют естественный отбор как результат борьбы за существование; формы естественного отбора.	§9 стр. 45-49, вопросы на стр.49-51
13/6	<b>Адаптации организмов к условиям обитания.</b>		Адаптации и их многообразие, виды адаптации (морфологические, физиологические, поведенческие). Приспособленность как соответствие строения и функционирования организмов конкретным условиям среды обитания. Адаптация как результат эволюции. Виды адаптации. Процесс формирования приспособленности.	Характеризуют основные адаптации организмов к условиям обитания.	§10 стр. 51-58, вопросы на стр.59
14/7	<b>Лабораторная работа №2«выявление приспособлений организмов к среде обитания»</b>		продолжить формирование знаний о сущности приспособленности; -углубить знания о формах е/о. Формировать умение наблюдать, сравнивать, делать выводы	выполняют лабораторную работы индивидуально	§10 стр. 51-58, вопросы на стр.59
15/8	<b>Видообразование как результат эволюции.</b>		Видообразование Географическое видообразование. Экологическое видообразование. Ключевые понятия Видообразование Географическое	Сравнивают пространственную и экологическую изоляцию, формы естественного отбора и делают выводы на основе сравнения.	§11 стр. 60-64, вопросы на стр.65



			<p>видообразование          Экологическое видообразование.          Видообразование - результат эволюции.          Видообразование.</p>		
16/9	<p><b>Сохранение многообразия видов как основа устойчивого развития биосферы.</b></p>		<p>Биологический прогресс Биологический регресс Генетическая эрозия. Сохранение многообразия видов - условие устойчивого развития биосферы. Причины вымирания видов. Ответственное отношение людей к живой природе - важнейшее условие сохранения многообразия</p>	<p>Сравнивают основные способы и пути видообразования, биологический прогресс и регресс и делают выводы на основе сравнения.          Приводить примеры процветающих, вымирающих или исчезнувших видов растений и животных. Характеризовать: причины процветания или вымирания видов; условия сохранения видов.</p>	<p>§12 стр. 69-72, вопросы на стр.72</p>
17/10	<p><b>Обобщение по теме «Микроэволюция»</b></p>		<p>Способствовать формированию понятие «микроэволюция»          Дать характеристику микроэволюции как внутривидовому процессу</p>	<p>Микроэволюция          Работать с учебником, выделять главное          Решают биологические задачи.</p>	
18/11	<p><b>Главные направления эволюционного процесса</b></p>		<p>Сформировать понятия ароморфоз, идиоадаптация, общая дегенерация</p>	<p>Знать понятия: ароморфоз, идиоадаптация, общая дегенерация</p>	<p>Стр.73-76</p>
19/12	<p><b>Урок-семинар по теме «Главные направления эволюционного процесса»</b></p>		<p>Углубить знания об ароморфозе, идиоадаптации, общей дегенерации на примерах</p>	<p>Знать понятия: ароморфоз, идиоадаптация, общая дегенерация          сообщения учащихся</p>	<p>§12 стр. 69-76,</p>
20/13	<p><b>Биологический прогресс и биологический регресс. Причины вымирания видов</b></p>		<p>Биологический прогресс и биологический регресс. Причины вымирания видов.</p>	<p>Доказывают, что сохранение многообразия видов является основой устойчивого развития биосферы. Выполняют лабораторные, практические и исследовательские работы по изучаемой теме.          Работают с электронным приложением</p>	<p>вопросы на стр.72          письменно</p>
21/14	<p><b>Доказательства эволюции органического</b></p>		<p>Доказательства эволюции органического мира</p>	<p>Приводят основные доказательства эволюции органического мира.</p>	<p>§13 стр. 76-83, вопросы на стр.83</p>

	<b>мира.</b>				
22/15	<b>Обобщающий урок по теме «Эволюционное учение»</b>		Движущие силы эволюции. Направления эволюции. Результаты эволюции.	Решают биологические задачи. Работают с иллюстрациями учебника	Стр.84-85
23/16	<b>Проверочная работа по теме «Эволюционное учение»</b>		Проверка усвоения материала по теме. Тестовая проверочная работа по материалам ЕГЭ.	Решают биологические задачи.	
<b>Тема 1.3ПРОИСХОЖДЕНИЕ ЖИЗНИ НА ЗЕМЛЕ (6 ч)</b>					
24/1	<b>Развитие представлений о возникновении жизни.</b>		Материализм, Идеализм, Креационизм. Происхождение жизни на Земле - вечная и глобальная научная проблема. Гипотезы происхождения жизни. Отличительные признаки живого. Самозарождение жизни, стационарное состояние, панспермия. Опыты Ф.Реди, Л.Пастера.	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы. Работают с электронным приложением	§14 стр. 86-89, вопросы на стр.89
25/2	<b>Гипотезы о происхождении жизни</b>		Развитие представлений о возникновении жизни. Опыты Ф. Реди, Л. Пастера. Гипотезы происхождения жизни.	Анализируют и оценивают различные гипотезы происхождения жизни. Участвуют в дискуссии по обсуждению гипотез происхождения жизни и аргументируют свою точку зрения.	§14 стр. 86-89, вопросы на стр.90
26/3	<b>Современные представления о возникновении жизни. Теория Опарина-Холдейна.</b>		Современные взгляды на возникновение жизни. Теория Опарина — Холдейна	Работают с иллюстрациями учебника. Находят информацию по изучаемой теме в различных источниках, анализируют и оценивают ее, интерпретируют и представляют в разных формах (тезисы, сообщение, репортаж, аналитическая справка, реферат, обзор, портфолио)	§15 стр. 90-96, вопросы на стр.96-97
27/4	<b>Эволюция растительного мира</b>		Усложнение живых организмов на Земле в процессе эволюции	Характеризуют основные этапы биологической эволюции на Земле. Работают с иллюстрациями учебника.	§16 стр. 97-104, вопросы на стр.104-107
28/5	<b>Эволюция животного мира</b>		Усложнение живых организмов на Земле в процессе эволюции	Характеризуют основные этапы биологической эволюции на	§16 стр. 97-104, вопросы на

				Земле.Работают с иллюстрациями учебника.	стр.104-107
29/6	<b>Обобщающий урок по теме «Развитие жизни на Земле»</b>		Систематизировать, обобщить знания об истории развития органического мира на Земле. Знание причин биологического прогресса	Решают биологические задачи. Работают с иллюстрациями учебника	
<b>Тема 1.4ПРОИСХОЖДЕНИЕ ЧЕЛОВЕКА (7 ч)</b>					
30/1	<b>Гипотезы происхождения человека.</b>		Гипотезы происхождения человека. Видовое единство человечества	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы. Анализируют и оценивают различные гипотезы происхождения человека. Находят информацию по изучаемой теме в различных источниках, анализируют и оценивают ее, интерпретируют и представляют в разных формах (тезисы, сообщение, репортаж, аналитическая справка, реферат, обзор, портфолио). Работают с иллюстрациями учебника.	§17 стр. 107-109, вопросы на стр.109-110
31/2	<b>Положение человека в системе животного мира.</b>		Положение человека в системе животного мира (класс Млекопитающие, отряд Приматы, род Люди). Эволюция человека, основные этапы.	Определяют положение человека в системе животного мира. Аргументированно доказывают принадлежность человека к определенной систематической группе. Выявляют признаки сходства зародышей человека и других млекопитающих как доказательство их родства.	§18 стр. 110-114, вопросы на стр.114-115
32/3	<b>Эволюция человека, основные этапы.</b>		этапы эволюции человека. Естественное происхождение человека от общих предков с обезьянами. Предшественники современного человека. Анатомофизиологическая эволюция человека. Роль факторов антропогенеза (биологических и социальных) в длительной эволюции людей. Антропогенез.	Характеризуют основные этапы антропогенеза. Аргументируют свою точку зрения в ходе дискуссии по обсуждению проблемы происхождения человека	§19 стр. 116-122, вопросы на стр.122

33/4	<b>Эволюция человека. Л/р №3 «выявление признаков сходства зародышей человека и других млекопитающих как доказательство родства»</b>		Естественное происхождение человека от общих предков с обезьянами. Предшественники современного человека. Анатомофизиологическая эволюция человека. Роль факторов антропогенеза (биологических и социальных) в длительной эволюции людей. Антропогенез.	Работают с иллюстрациями учебника. Аргументируют свою точку зрения в ходе дискуссии по обсуждению проблемы происхождения человека	§19 стр. 116-122, вопросы на стр. 123
34/5	<b>Расы человека. Происхождение человеческих рас.</b>		Расы человека. Происхождение человеческих рас.	Знакомятся с механизмом расообразования, отмечая единство происхождения рас. Приводят аргументированную критику антинаучной сущности расизма.	§20 стр. 123-125, вопросы на стр.126
35/6	<b>Видовое единство человечества.</b>		Обобщение знаний учащихся по изученному материалу. Развитие жизни на Земле. Происхождение человека.	Находят информацию по изучаемой теме в различных источниках, анализируют и оценивают ее.	§20 стр. 126-127, вопросы на стр.127
36/7	<b>Проверочная работа «Развитие жизни на Земле. Происхождение человека»</b>		Проверка усвоения материала по теме. Тестовая проверочная работа по материалам ЕГЭ.	Решают биологические задачи.	
<b>Раздел 2 ЭКОСИСТЕМЫ (20 ч)</b>					
<b>Тема 2.1 ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ (5 ч)</b>					
37/1/1	<b>Организм и среда. Предмет и задачи экологии.</b>		Организм и среда. Предмет и задачи экологии.	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы. Определяют основные задачи современной экологии. Работают с иллюстрациями учебника. Работают с электронным приложением	§21 стр. 130-131
38/2/2	<b>Экологические факторы среды, их значение в жизни</b>		Экологические факторы среды (абиотические, биотические, антропогенные), их значение в жизни	Различают основные группы экологических факторов (абиотических, биотических, антропогенных). Объясняют закономерности влияния	§21 стр. 131-134, вопросы на стр.134

	<b>организмов.</b>		организмов.	экологических факторовна организмы. Характеризуют основные абиотические факторы (температуру, влажность, свет). Оценивают роль экологических факторов в жизнедеятельности организмов	
39/3/3	<b>Абиотические факторы среды. Приспособление организмов к действию экологических факторов</b>		Закономерности влияния экологических факторов на организмы	Приводят доказательства взаимосвязей организмов и окружающей среды. Решают биологические задачи.	§22 стр. 135-138, вопросы на стр.139
40/4/4	<b>Взаимоотношения между организмами. Межвидовые отношения.</b>		Взаимоотношения между организмами. Межвидовые отношения: паразитизм, хищничество, конкуренция, симбиоз	Описывают основные биотические факторы, на конкретных примерах демонстрируют их значение.	§23 стр. 141-146, вопросы на стр.146
41/5/5	<b>Урок-семинар «Экологические факторы»</b>		Обобщение знаний учащихся по теме «Экологические факторы»	Находят информацию по изучаемой теме в различных источниках, анализируют и оценивают ее, интерпретируют и представляют в разных формах (тезисы, сообщение, репортаж, аналитическая справка, реферат, обзор, портфолио)	
<b>Тема 2.2СТРУКТУРА ЭКОСИСТЕМ (7 ч)</b>					
42/6/1	<b>Видовая и пространственная структура экосистем.</b>		Видовая и пространственная структура экосистем.	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы. Определяют структуру экосистемы (пространственную, видовую, экологическую).	§24 стр. 148-153, вопросы на стр.153
43/7/2	<b>Пищевые связи, круговорот веществ и превращение энергии в экосистемах.</b>		Пищевые, или трофические связи, сети. Пищевые цепи: пастбищная и детритная. Трофические уровни. Экологическая пирамида. Трофическая структура биоценоза. Пищевые связи, круговорот веществ и превращения энергии в	Дают характеристику продуцентам, консументам, редуцентам. Составляют элементарные схемы переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи и сети).	§25 стр. 154-157, вопросы на стр.157

			экосистемах.		
44/8/ 3	<b>Пищевые связи. Л/р №4 «Составление схем передачи вещества и энергии в экосистеме»</b>		Пищевые, или трофические связи, сети Пищевые цепи: пастбищная и детритная. Трофические уровни. Экологическая пирамида. Трофическая структура биоценоза.	Составляют элементарные схемы переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи и сети). Находят информацию по изучаемой теме в различных источниках, анализируют и оценивают ее. Работают с иллюстрациями учебника. Выполняют лабораторные, практические и исследовательские работы по изучаемой теме.	§25 стр. 154-157, вопросы на стр.157
45/9/ 4	<b>Причины устойчивости и смены экосистем.</b>		Причины устойчивости и смены экосистем. Влияние человека на экосистемы.	Выделяют существенные признаки экосистем, процесса круговорота веществ и превращений энергии в экосистемах. Объясняют причины устойчивости и смены экосистем. Характеризуют влияние человека на экосистемы.	§26 стр. 158-160, вопросы на стр.161
46/10 /5	<b>Влияние человека на экосистемы.</b>		Экологические нарушения, вызванные необдуманным вмешательством человека в окружающую природу. Правила поведения в природной среде.	Приводят примеры экологических нарушений, способы сохранения естественных экосистем.	§27 стр. 161-163, вопросы на стр.165
47/11 /6	<b>Практическая работа №1-2 «выявление антропогенных изменений в экосистемах своей местности</b>		Экологические нарушения, вызванные необдуманным вмешательством человека в окружающую природу. Правила поведения в природной среде. Практическая работа №2«Сравнительная характеристика природных экосистем и агроэкосистем своей местности». Экскурсия	Приводят примеры экологических нарушений, способы сохранения естественных экосистем.Выполняют лабораторные, практические и исследовательские работы по изучаемой теме.	§27 стр. 161-163, вопросы на стр.165
48/12 /7	<b>Искусственные сообщества - агроценозы.</b>		Искусственные сообщества — агроценозы	Выявляют отличия естественных и искусственных экосистем Объясняют причины отличий, видовое разнообразие экосистем	§27 стр. 163-165, вопросы на стр.165
<b>Тема 2.3БИОСФЕРА — ГЛОБАЛЬНАЯ ЭКОСИСТЕМА (4 ч)</b>					
49/13	<b>Биосфера -</b>		Биосфера — глобальная экосистема. Состав	Определяют понятия, формируемые в	§28 стр. 166-170,

/1	<b>глобальная экосистема. Состав и структура биосферы.</b>		и структура биосферы. Учение В. И. Вернадского о биосфере. Роль живых организмов в биосфере.	ходе изучения темы. Характеризуют и сравнивают основные типы вещества биосферы. Характеризуют содержание учения В. И. Вернадского о биосфере, его вклад в развитие биологической науки. Приводят доказательства единства живой и неживой природы, используя знания о круговороте веществ биосфере. Работают с электронным приложением	вопросы на стр.170
50/14 /2	<b>Роль живых организмов в биосфере. Биомасса Земли.</b>		Биомасса Земли. Биологический круговорот веществ (на примере круговорота воды и углерода)	Характеризуют роль живых организмов в биосфере принимают участие в дискуссии по теме «Вечна ли биосфера?», аргументировано высказывают собственное мнение.	§29 стр. 171-173, вопросы на стр.175
51/15 /3	<b>Биологический круговорот веществ</b>		Круговорот веществ - обязательное условие существования и продолжения жизни на Земле.	Выделяют существенные признаки процесса круговорота веществ и превращений энергии в биосфере.	§29 стр. 173-175, вопросы на стр.176
52/16 /4	<b>Обобщающий урок «Биосфера»</b>		Обобщение знаний учащихся по теме «Биосфера - глобальная экосистема»	Находят информацию по изучаемой теме в различных источниках, анализируют и оценивают ее. Решают биологические задачи. Работают с иллюстрациями учебника	
<b>Тема 2.4 БИОСФЕРА И ЧЕЛОВЕК (4 ч)</b>					
53/17 /1	<b>Биосфера и человек.</b>		Биосфера и человек. Глобальные экологические проблемы и пути их решения.	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы. Анализируют и оценивают современные глобальные экологические проблемы и пути их решения, последствия собственной деятельности в окружающей среде;	§30 стр. 177-183, вопросы на стр.183-184
54/18	<b>Глобальные</b>		Последствия деятельности человека для	Анализируют и оценивают современные	§31 стр. 185-190,

/2	<b>экологические проблемы</b>		окружающей среды.	глобальные экологические проблемы и пути их решения, последствия собственной деятельности в окружающей среде;	вопросы на стр.190
55/19 /3	<b>Пути решения экологических проблем .</b>		Концепция устойчивого развития. Развитие промышленности и энергетики. Развитие сельского хозяйства. Сохранение природных систем	Анализируют и оценивают современные глобальные экологические проблемы и пути их решения, последствия собственной деятельности в окружающей среде;	§32 стр. 191-197, вопросы на стр.197
56/20 /4	<b>Охрана природы и рациональное использование природных ресурсов</b>		Охрана природы и рациональное использование природных ресурсов. Устойчивое развитие 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	Анализируют биологическую информацию о глобальных экологических проблемах, получаемую из разных источников; целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к окружающей среде.	§32 стр. 191-197, вопросы на стр.198
57	<b>Обобщающий урок «экосистемы»</b>		Обобщение знаний учащихся по изученному материалу: Экологические факторы, структура экосистем, биосфера – глобальная экосистема.	Решают биологические задачи. Работают с иллюстрациями учебника	
58	<b>Проверочная работа «Экосистемы»</b>		Проверка усвоения материала по теме. Тестовая проверочная работа по материалам ЕГЭ.	Решают биологические задачи.	
<b>Заключение</b>					
59	<b>Обобщение знаний по курсу биологии 11 класса</b>		Подведение итогов изучения курса биологии в 11 классе	Решают биологические задачи. Работают с иллюстрациями учебника	
60	<b>Итоговая контрольная работа</b>		Проверка усвоения материала по теме. Тестовая проверочная работа по материалам ЕГЭ.	Выполнение работы	
61	<b>Анализ результатов итоговой работы</b>		Разбор ошибок	Работа над ошибками	



**Резервное время**

62	<b>Выполнение заданий ЕГЭ по теме «Молекулярный уровень организации живого»</b>		Проверка усвоения материала по теме. Тестовая проверочная работа по материалам ЕГЭ.	Решают биологические задачи. Работают с иллюстрациями учебника	
63	<b>Выполнение заданий ЕГЭ по теме «Клеточный уровень организации живого»</b>		Проверка усвоения материала по теме. Тестовая проверочная работа по материалам ЕГЭ.	Решают биологические задачи. Работают с иллюстрациями учебника	
64	<b>Выполнение заданий ЕГЭ по теме «Организменный уровень организации живого»</b>		Проверка усвоения материала по теме. Тестовая проверочная работа по материалам ЕГЭ.	Решают биологические задачи. Работают с иллюстрациями учебника	
65	<b>Выполнение заданий ЕГЭ по теме «Популяционно-видовой уровень организации живого»</b>		Проверка усвоения материала по теме. Тестовая проверочная работа по материалам ЕГЭ.	Решают биологические задачи. Работают с иллюстрациями учебника	
66	<b>Выполнение заданий ЕГЭ по теме «Биогеоценотический и биосферный уровни организации</b>		Проверка усвоения материала по теме. Тестовая проверочная работа по материалам ЕГЭ.	Решают биологические задачи. Работают с иллюстрациями учебника	

	<b>живого»</b>				
67	<b>Экскурсия «Многообразие видов» (окрестности школы)</b>				
68	<b>Итоговый урок</b>		Игра биологическое лото		