

РАССМОТРЕНО
На заседании ШМО:
от 30.08.2023 г.
Протокол №4

СОГЛАСОВАНО
Педагогическим советом школы
от 30.08.2023 г.
Протокол №4

УТВЕРЖДАЮ
Директор МАОУ СШ № 32
_____/О.М. Горнаева/
Приказ № 03-02-284/8
от 01.09 2023 г.

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«СРЕДНЯЯ ШКОЛА № 32»**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

**учебного предмета «Биология»
для обучающихся 11 класса (базовый уровень)**

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа составлена на основе Федерального Государственного стандарта, Примерной программы основного общего образования по биологии и Программы основного общего образования по биологии для 11 класса базовый уровень автора Пономарева И.Н., Кучменко В.С., Корнилова О.А., Драгомилов А.Г., Симонова Т.С. Биология: 5-11 классы: программы/[И.Н. Пономарева, В.С. Кучменко, О.А. Корнилова и др.] - М.: Вентана-Граф, 2017. –400 с.В.В.,

Программа отражает идеи и положения концепции духовно-нравственного развития и воспитания личности гражданина России, программы формирования универсальных учебных действий (УУД), составляющих основу для саморазвития и непрерывного образования, выработки коммуникативных качеств, целостности общекультурного, личностного и познавательного развития учащихся. Курс биологии 11 класса продолжает пятилетний цикл изучения биологии в основной школе и опирается на знания учащихся из курса «Окружающий мир» начальной ступени обучения и курса биологии 5, 6,7,8,9 и 10 класса. Программа соответствует требованиям к структуре программ, заявленным в ФГОС, и включает:

- 1) пояснительную записку
- 2) общую характеристику курса биологии
- 3) описание места курса биологии в учебном плане школы;
- 4) личностные, метапредметные и предметные результаты освоения курса биологии;
- 5) содержание курса биологии;
- 6) тематическое планирование;

Цели биологического образования:

Рабочая программа учебного предмета «Биология» на уровне среднего общего образования составлена в соответствии с требованиями к результатам среднего общего образования, утвержденными Федеральным государственным образовательным стандартом и Примерной основной образовательной программы среднего общего образования.

Программа разработана с учетом актуальных задач обучения, воспитания и развития обучающихся. Программа учитывает условия, необходимые для развития личностных и познавательных качеств обучающихся, возможность получения знаний, в том числе через практическую деятельность.

Изучение биологии создает условия для формирования:

- социализация обучаемых — вхождение в мир культуры и социальных отношений, обеспечивающая включение учащихся в ту или иную группу или общность — носителя её норм, ценностей, ориентаций, осваиваемых в процессе знакомства с миром живой природы;
- приобщение к познавательной культуре как системе познавательных (научных) ценностей, накопленных обществом в сфере биологической науки;

Помимо этого, биологическое образование призвано обеспечить:

- ориентацию в системе моральных норм и ценностей;
- признание наивысшей ценностью жизнь и здоровье человека; формирование ценностного отношения к живой природе;

- развитие познавательных мотивов, направленных на получение знаний о живой природе; познавательных качеств личности, связанных с овладением методами изучения природы, формированием интеллектуальных и практических умений;
- овладение ключевыми компетентностями: учебно-познавательной, информационной, ценностно-смысловой, коммуникативной; формирование у обучающихся познавательной культуры, осваиваемой в процессе познавательной деятельности, и эстетической культуры как способности эмоционально-ценностного отношения к объектам живой природы.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КУРСА БИОЛОГИИ

В системе естественно-научного образования биология как учебный предмет занимает важное место в формировании: научной картины мира; функциональной грамотности, необходимой для повседневной жизни; навыков здорового и безопасного для человека и окружающей среды образа жизни; экологического сознания; ценностного отношения к живой природе и человеку; собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников. Изучение биологии создаёт условия для формирования у обучающихся интеллектуальных, гражданских, коммуникационных и информационных компетенций.

Изучение курса «Биология» в старшей школе направлено на решение следующих задач:

- 1) формирование системы биологических знаний как компонента естественно-научной картины мира;
- 2) развитие личности обучающихся, их интеллектуальное и нравственное совершенствование, формирование у них гуманистических отношений и экологически целесообразного поведения в быту и трудовой деятельности;
- 3) выработку понимания общественной потребности в развитии биологии, а также формирование отношения к биологии как возможной области будущей практической деятельности.

Цели биологического образования 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 способов общения и социальных взаимодействий (объёмы и способы получения информации порождают ряд особенностей развития современных подростков). Наиболее продуктивными для решения задач развития подростка являются социоморальная и интеллектуальная взрослость.

Помимо этого, глобальные цели формулируются с учётом рассмотрения биологического образования как компонента системы образования в целом, поэтому они являются наиболее общими и социально значимыми.

С учётом вышеназванных подходов глобальными целями биологического образования являются:

— социализация обучающихся как вхождение в мир культуры и социальных отношений, обеспечивающее включение учащихся в ту или иную группу либо общность — носителя её норм, ценностей, ориентаций, осваиваемых в процессе знакомства с миром живой природы;

— приобщение к познавательной культуре как системе познавательных (научных) ценностей, накопленных обществом в сфере биологической науки.

Помимо этого, биологическое образование на старшей ступени призвано обеспечить:

— ориентацию в системе этических норм и ценностей относительно методов, результатов и достижений современной биологической науки;

— развитие познавательных качеств личности, в том числе познавательных интересов к изучению общих биологических закономерностей и самому процессу научного познания;

— овладение учебно-познавательными и ценностно-смысловыми компетентностями для формирования познавательной и нравственной культуры, научного мировоззрения, а также методологией биологического эксперимента и элементарными методами биологических исследований;

— формирование экологического сознания, ценностного отношения к живой природе и человеку.

Описание места курса биологии в учебном плане

Рабочая программа разработана в соответствии с Основной образовательной программой основного общего образования МАОУ «Средняя школа №32».

Данная программа рассчитана на 1 год – 11 класс.

Общее число учебных часов в 11 классе – 34ч (1ч в неделю).

ЛИЧНОСТНЫЕ, МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

№ п/п	УУД	Деятельность педагога	Критерии деятельности учащихся
I	Личностные универсальные учебные действия		
1	Устанавливает связи между учебной деятельностью и мотивом.	Организация мотивационного момента на уроке	Объясняет значимость учебной деятельности для дальнейшего личностного развития. <i>Осуществляет целеполагание на уроке самостоятельно или совместно с учителем.</i>
2	Демонстрирует нравственно-эстетические	Создаёт условия для проявления	Открыто выражает свои чувства по

	ценности.	нравственно-эстетических чувств.	отношению к нравственно-эстетическим ценностям.
3	Проявляет гражданственный патриотизм, любовь к родине и чувство гордости за свою страну.	Создаёт условия для проявления чувства гордости за свою страну.	Открыто выражает свои чувства по отношению к своей стране и её достижениям.
4	Демонстрирует экологическое сознание, признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях.	Создаёт условия для воспитания экологического сознания посредством программного материала	Объясняет характер взаимосвязей в природе; между человеком и природой.
5	Проявляет потребность в самовыражении, самореализации и социальном признании.	Создаёт условия для участия в олимпиадах и конкурсах, конференциях.	Участвует в олимпиадах, конкурсах с творческими или научными работами.
6	Демонстрирует позитивную моральную самооценку и проявляет моральные чувства – чувство гордости при следовании моральным нормам, переживание стыда и вины при их нарушении.	Реагирует на поступки учащихся. Создаёт условия для анализа учащимися своих поступков.	Объективно оценивает свои поступки, исходя из общепринятых моральных норм.
7	Выполняет нормы и требования школьной жизни, права и обязанности ученика.	Знакомит учащихся с нормами и требованиями школьной жизни, правами и обязанностями.	Осуществляет учебную деятельность в соответствии с нормами и требованиями школьной жизни, правами и обязанностями.
8	Ведет диалог на основе равноправных отношений и взаимного уважения и принятия; конструктивно решает конфликты; проявляет готовность и способность к выполнению моральных норм в отношении взрослых и сверстников в школе, дома и во внеучебных видах деятельности.	Создаёт условия для выполнения учащимися моральные нормы и ценности через программный материал.	Выстраивает отношения с обучающимися и учителями в соответствии с нормами и требованиями школьной жизни, правами и обязанностями.
9	Ориентируется в системе моральных норм и ценностей.	Доносит до учащихся моральные нормы и ценности через программный материал.	Выстраивает отношения с обучающимися и учителями в соответствии с моральными нормами и ценностями.
10	Демонстрирует потребность в участии в	Создаёт условия для участия в	Участвует в общественной жизни

		общественной жизни ближайшего социального окружения и общественно-полезной деятельности.	общественной жизни ближайшего социального окружения и общественно-полезной деятельности.	ближайшего социального окружения и общественно-полезной деятельности.
	11	Демонстрирует готовность к выбору профильного образования.	Создаёт условия для участия для готовности к профильному образованию.	Оценивает свои потребности в обучении и развитии. Выбирает профильное образование
II	Регулятивные универсальные учебные действия			
	1	Планирует, строит алгоритм деятельности, прогнозирует.	Осуществляет постановку проблемы	Предлагает пути решения проблемы, выбирает подходящий вид деятельности.
	2	Находит наиболее рациональные способы выполнения задания.		
	3	Осуществляет самооценку, самоконтроль выполняемой работы.	Предоставляет задания с критериями оценивания, организует самооценку	Соотносит результаты работы с критериями оценивания
	4	Организует рабочее место, рационально размещает учебные средства.	Даёт рекомендации по организации рабочего места	Выбирает необходимые средства для работы на уроке
	5	Планирует пути достижения целей, устанавливает целевые приоритеты.	Организует решения творческих задач	Оценивает собственные возможности для достижения цели, ставят задачи
	6	Анализирует условия достижения цели.	Предоставляет необходимые материалы и оборудование для работы учащихся	Соотносит условия достижения цели с имеющимися ресурсами
	7	Выделяет альтернативные способы достижения цели и выбирает наиболее эффективный способ.	Предоставляет задания, предполагающие несколько вариантов решения	Оценивает эффективность способа достижения цели
	8	Принимает решения в проблемной ситуации на основе переговоров.	Создаёт проблемную ситуацию	Находит решение с учётом общего мнения
	9	Прогнозирует события и развития процесса.	Организует обсуждение события или процесса	Аргументированно высказывает свою или коллективную точку зрения
	10	Самостоятельно контролирует свое время и управляет им.	Задаёт временные критерии на всех этапах работы	Выполняет задания за установленный период времени
	11	Осуществляет познавательную рефлексию в отношении собственных действий.	Организует рефлексию (предлагает критерии оценки эффективности работы)	Оценивает эффективность своей деятельности

III	Чтение. Работа с текстом.		
1	Находит в тексте конкретные факты, сведения, информацию, данную в явном и неявном виде.	Организует работу учащихся с текстом по поиску информации	Вычленяет нужную информацию из планов, тезисов, конспектов, схем, таблиц, диаграммам.
2	Структурирует тексты, выделяет главное и второстепенное, главную идею текста, выстраивает последовательность описываемых событий.	Организует работу учащихся с текстом	Разбивает текст на части, выстраивают причинно-следственные связи
3	Упорядочивает информацию, полученную из нескольких источников.	Предоставляет задание для работы с различными источниками информации	Разрабатывает модель, схему, составляет конспект. Использует другие способы упорядочивания информации.
4	Разбивает текст на смысловые части, составляет план текста.	Организует работу учащихся с текстом по соответствующему заданию	Понимает смысл прочитанного, разбивает на смысловые части.
5	Формулирует вопросы к тексту.	Организует работу учащихся с текстом по соответствующему заданию	Устанавливает причинно-следственные связи, вычленяет необходимую информацию для составления вопросов
6	Воспроизводит информацию, представленную в неявном виде (находит в тексте несколько примеров, доказывающих приведенное утверждение).	Организует работу учащихся с текстом по соответствующему заданию	Составляет схемы, таблицы, конспекты, кластеры и др.
7	Работает с планом, тезисами, конспектом, схемами, таблицами, диаграммами.	Организует работу учащихся с планом, тезисами, конспектом, схемами, таблицами, диаграммами	Вычленяет нужную информацию из планов, тезисов, конспектов, схем, таблиц, диаграммам.
8	Сравнивает между собой объекты, описанные в тексте, выделяя их существенные признаки	Предоставляет объекты для сравнения. Предлагает формы для сравнения объектов	Выделяет критерии для сравнения объектов.
9	Использует продуктивные методы работы с учебником и др. источниками информации	Предлагает задания частично-поискового и исследовательского характера для работы с учебником и др. источниками информации	Выполняет задания частично-поискового и исследовательского характера: составляют проблемные вопросы по тексту учебника др.

	10	Ориентируется в словарях и справочниках.	Организует работу учащихся со словарями и справочниками	Находит нужную информацию в словарях и справочниках.
	11	Формулирует вывод на основе явной и неявной информации текста, обосновывает свой вывод.	Управляет развитием умения формулировать вывод	Понимает смысл прочитанного. Подбирает аргументы для обоснования вывода.
	12	Использует информацию из текста для решения практической задачи.	Предлагает задачи практического характера для работы с учебником и др. источниками	Соотносит информацию из текста с поставленной задачей.
IV	Коммуникативные универсальные учебные действия.			
	1	Слушает и слышит собеседника.	Организует работу в парах и группах, устные выступления участников.	Задаёт вопросы собеседнику, дополняет ответ выступающего.
	2	Записывает содержание и объяснения учителя и/или ответ ученика.	Объясняет программный материал	Следит за объяснениями учителя или ответом ученика, составляет конспект.
	3	Демонстрирует монологическую, диалогическую речь, выражает свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации.	Организует устный опрос по теме, дискуссию	Владеет приёмами монологической, диалогической речи.
	4	Участвует в коллективной деятельности (коммуникация как общение).	Организует работу в парах и группах, устные выступления участников.	Принимает решения, решает задачи с учётом мнения группы.
	5	Формулирует вопросы (коммуникация как инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации).	Предоставляет задание на составление вопросов продуктивного и репродуктивного характера.	Вычленяет необходимую информацию для составления вопросов.
	6	Применяет способы взаимодействия, учебного сотрудничества (коммуникация как кооперация).	Организует разнообразную деятельность на уроке для реализации разнообразных способов взаимодействия.	Изучает программный материал в ходе совместной деятельности.
	7	Аргументирует свою точку зрения. Спорит и отстаивает свою позицию не враждебным для оппонентов образом.	Предлагает учащимся аргументированно выразить свою точку зрения.	Подбирает аргументы для отстаивания своей точки зрения.
	8	Использует адекватные речевые средства для решения различных коммуникативных задач;	Организует устный опрос по теме, дискуссию.	Владеет приёмами монологической, диалогической речи.

		строит монологическое контекстное высказывание.		
	9	Учитывает мнения/позиции других людей или партнеров по общению или деятельности (в т.ч. планирование деятельности определение цели, функций участников).	Организует дискуссию по теме урока.	Решает учебные задачи с учётом мнения/позиции других людей или партнеров по общению или деятельности
V	Познавательные (логические) универсальные учебные действия.			
	1	Анализирует, синтезирует	Предоставляет задание, выполнение которого предполагает действия анализа или синтеза	Описывает объекты, устанавливает причинно-следственные связи; формулирует индуктивные или дедуктивные выводы.
	2	Сравнивает	Предоставляет задание, выполнение которого предполагает действия сравнения	Выделяет основания для сравнения объектов.
	3	Обобщает и классифицирует	Предоставляет задание, выполнение которого предполагает действия обобщения или классификации.	Находит существенные признаки объектов. Делит объекты на группы или обобщает по тем или иным признакам.
	4	Доказывает	Предоставляет задание, выполнение которого предполагает доказательство	Находит нужные аргументы для выстраивания доказательства.
	5	Осуществляет сериацию (упорядочивает объекты по выделенному признаку)	Предлагает объекты для рассмотрения и анализа.	Выделяет существенные признаки объекта, разбивает на группы
	6	Выдвигает гипотезы и обосновывает их	Организует постановку проблемы путём проведения эксперимента	Подбирает аргументы для обоснования гипотезы
	7	Выстраивает цепочку рассуждений, включающее установление причинно-следственных связей.	Создаёт проблемную ситуацию.	Предлагает способы решения проблемы исходя из имеющихся причинно-следственных связей.
	8	Использует известное, субъективный опыт. Формулирует проблему.	Создаёт условия для формирования проблемы учащимися	Понимает принцип формулирования проблемы
	9	Моделирует	Предоставляет задание, выполнение которого предполагает	Разрабатывает модель, схему

			моделирование	
10	Преобразовывает модель с целью выявления закономерностей, законов.		Предоставляет задание, выполнение которого предполагает преобразование (дополнение) модели.	Устанавливает причинно-следственные связи с целью преобразования модели.
11	Применяет межпредметные связи		Предоставляет задание, выполнение которого предполагает выявление межпредметных связей	Находит межпредметные связи и использует при выполнении задания, решении задачи
12	Осуществляет расширенный поиск информации с использованием различных ресурсов.		Предоставляет задания исследовательского и творческого характера	Находит и выделяет информацию, необходимую для решения задачи.

Содержание учебного предмета, курса, дисциплины (модуля)

Наименование разделов рабочей программы	Кол-во часов, отводимое на изучение раздела	Характеристика основных содержательных линий
1. Организменный уровень организации жизни	(15 ч)	<p>Организменный уровень жизни и его роль в природе. Организм как биосистема. Обмен веществ и процессы жизнедеятельности организмов. <i>Регуляция процессов жизнедеятельности организмов. Различия организмов в зависимости от способа питания: гетеротрофы (сапрофиты, хищники, паразиты) и автотрофы (фототрофы, хемотротрофы).</i></p> <p>Размножение организмов – половое и бесполое. Оплодотворение и его значение. <i>Двойное оплодотворение у покрытосеменных (цветковых) растений. Искусственное оплодотворение у растений и животных.</i></p> <p>Индивидуальное развитие организма (онтогенез). Эмбриональный и постэмбриональный периоды развития организма. Последствия влияния алкоголя,</p>

		<p>никотина и наркотических средств на развитие зародыша человека.</p> <p>Наследственность и изменчивость – свойства организмов. Генетика - наука о закономерностях наследственности и изменчивости.</p> <p>Изменчивость признаков организма и ее типы (наследственная и ненаследственная). Мутации, их материальные основы – изменение генов и хромосом. Мутагены, их влияние на организм человека и на живую природу в целом.</p> <p>Генетические закономерности наследования, установленные Г.Менделем, их цитологические основы. Моногибридное и дигибридное скрещивание. <i>Закон Т.Моргана</i>. Хромосомная теория наследственности. <i>Взаимодействие генов</i>. Современные представления о гене, генотипе и геноме.</p> <p>Генетика пола и наследование, сцепленное с полом. Наследственные болезни, их профилактика. <i>Этические аспекты медицинской генетики</i>.</p> <p><i>Факторы, определяющие здоровье человека. Творчество как фактор здоровья и показатель образа жизни человека. Способность к творчеству. Роль творчества в жизни каждого человека.</i></p> <p>Генетические основы селекции. Вклад Н.И.Вавилова в развитие селекции. Учение Н.И.Вавилова о центрах происхождения культурных растений. Основные методы селекции: гибридизация и искусственный отбор.</p> <p>Биотехнология, ее достижения. Этические аспекты развития некоторых исследований в биотехнологии (клонирование человека).</p> <p>Вирусы – неклеточная форма существования организмов. Вирусные заболевания. <i>Способы борьбы со СПИДом</i>.</p> <p>Проведение биологических исследований: выявление признаков сходства зародышей человека и других млекопитающих как доказательство их родства, источников мутагенов в окружающей среде (косвенно) и оценка возможных последствий их влияния на собственный организм; составление простейших схем скрещивания; решение элементарных генетических задач; анализ и оценка этических аспектов развития некоторых исследований в биотехнологии</p>
2.Клеточный уровень организации жизни	(9 ч)	<p>Клеточный уровень организации жизни и его роль в природе. Развитие знаний о клетке (<i>Р.Гук, К.М.Бэр, М.Шлейден, Т.Шванн, Р.Вирхов</i>). Методы изучения клетки. Клетка как этап эволюции живого в истории Земли. Многообразие клеток и тканей.</p>

		<p>Клетка – основная структурная и функциональная единица жизнедеятельности одноклеточного и многоклеточного организмов.</p> <p>Основные положения клеточной теории. Значение клеточной теории в становлении современной естественнонаучной картины мира.</p> <p>Основные части в строении клетки. Поверхностный комплекс клетки – биологическая мембрана. Цитоплазма с органоидами и включениями. Ядро с хромосомами.</p> <p>Постоянные и временные компоненты клетки. Мембранные и немембранные органоиды, их функции в клетке.</p> <p>Доядерные (прокариоты) и ядерные (эукариоты) клетки. <i>Гипотезы происхождения эукариотических клеток.</i></p> <p>Клеточный цикл жизни клетки. Деление клетки - митоз и мейоз. <i>Соматические и половые клетки. Особенности образования половых клеток.</i></p> <p>Структура хромосом. Специфические белки хромосом, их функции. Хроматин – комплекс ДНК и специфических белков. <i>Компактизация хромосом.</i> Функции хромосом как системы генов. <i>Диплоидный и гаплоидный набор хромосом в клетках. Гомологичные и негомологичные хромосомы.</i> Значение видового постоянства числа, формы и размеров хромосом в клетках.</p> <p><i>Гармония и целесообразность в живой клетке. Гармония и управление в клетке. Понятие «целесообразность». Научное познание и проблемы целесообразности.</i></p> <p>Проведение биологических исследований:наблюдение клеток растений и животных под микроскопом на готовых микропрепаратах и их описание; сравнение строения клеток растений и животных; приготовление и описание микропрепаратов клеток растений.</p> <p>Лабораторная работа 1. Изучение свойств клетки. (Исследование фаз митоза на микропрепарате клеток кончика корня. Исследование проницаемости растительных животных клеток. Наблюдение плазмолиза и деплазмолиза в клетках эпидермиса лука)</p>
3.Молекулярный проявление жизни	уровень (9 ч)	<p>Молекулярный уровень жизни, его особенности и роль в природе.</p> <p>Основные химические соединения живой материи. <i>Макро- и микроэлементы в живом веществе.</i> Органические и неорганические вещества, их роль в клетке.</p> <p>Вода – важный компонент живого. Основные биополимерные молекулы живой</p>

		<p>материи. <i>Понятие о мономерных и полимерных соединениях.</i></p> <p>Роль органических веществ в клетке организма человека: белков, углеводов, липидов, нуклеиновых кислот.</p> <p>Строение и химический состав нуклеиновых кислот в клетке. <i>Понятие о нуклеотиде.</i> Структура и функции ДНК – носителя наследственной информации клетки. Репликация ДНК. <i>Матричная основа репликации ДНК. Правило комплементарности.</i> Ген. <i>Понятие о кодоне.</i> Генетический код. Строение, функции и многообразие форм РНК в клетке. <i>Особенности ДНК клеток эукариот и прокариот.</i></p> <p>Процессы синтеза как часть метаболизма в живых клетках. Фотосинтез как уникальная молекулярная система процессов создания органических веществ. <i>Световые и темновые реакции фотосинтеза.</i> Роль фотосинтеза в природе.</p> <p>Процессы биосинтеза молекул белка. Этапы синтеза.. Матричное воспроизводство белков в клетке.</p> <p>Молекулярные процессы расщепления веществ в элементарных биосистемах как часть метаболизма в клетках. Понятие о клеточном дыхании. Бескислородный и кислородный этапы дыхания как стадии энергетического обеспечения клетки.</p> <p>Понятие о пластическом и энергетическом обмене в клетке. <i>Роль регуляторов биомолекулярных процессов.</i></p> <p>Опасность химического загрязнения окружающей среды. Последствия деятельности человека в окружающей среде. Правила поведения в природной среде. Время экологической культуры человека и общества. <i>Экология и новое воззрение на культуру. Осознание человечеством непреходящей ценности жизни. Экологическая культура – важная задача человечества.</i></p>
Повторение пройденного материала	1	Обобщение, повторение и систематизация изученного материала.
ИТОГО:	34	

ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

Тема	Количество часов	В том числе	
		Теоретических	Практических
1. Организменный уровень жизни.	17	16	1
2. Клеточный уровень жизни.	9	7	2
3. Молекулярный уровень жизни.	8	8	
Повторение	1	-	-
Итого	34	31	3