Департамент образования Администрации города Ноябрьска
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа №12»
муниципального образования город Ноябрьск

«Рассмотрено» на заседании методического объединения учителей общественных и естественных наук

Протокол №1
от «30» августа 2023 года
Руководитель методического объединения: _____

«Согласовано»:
Заместитель директора
_____ - Лезина Л.Н.
от «31» августа 2023 года

«Утверждено»
Приказ №105/3-од
от «31» августа 2023 года

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета «Биология. Углубленный уровень»

для обучающихся 11 классов

г. Ноябрьск, 2023 г.

Пояснительная записка

Рабочая программа по биологии для 11 класса составлена в соответствии требованиями федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (профильный уровень), на основе основной образовательной программы среднего общего образования, учебного плана МБОУ «СОШ №12», авторской программы (Биология. Рабочие программы. Предметная линия учебников «Линия жизни». 10-11 классы: учеб.пособие для общеобразоват. организаций: углублённый уровень/ В.В. Пасечник, Г.Г. Швецов, Т.М. Ефимова.-М.: Просвещение, 2017).

Описание места учебного предмета в учебном плане

Учебный предмет биология Включен в образовательную область «Естественно-научные предметы» учебного плана МБОУ»СОШ №12». В соответствии с учебным планом среднего общего образования МБОУ»СОШ №12» на изучение предмета биология отводится 102 часов в год (3 часа в неделю).

Промежуточная аттестация проводится в соответствии с «Положением о формах, периодичности, и порядке текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации учащихся» в форме, утвержденной учебным планом МБОУ «СОШ №12». Промежуточная аттестации по биологии проводится в форме комбинированной работы.

Рабочая программа ориентирована на использование учебника: В.В. Пасечник, А.А.Каменский, А.М. Рубцов и др. Биология. 11 класс: учеб. пособие для общеобразоват. организаций: углуб. уровень / [В.В. Пасечник, А.А.Каменский, А.М. Рубцов и др.]; под ред. В.В. Пасечника.-М.: Просвещение, 2020.-320 с.: ил. – (Линия жизни).

Планируемые результаты освоения учебного предмета

Выпускник на углубленном уровне научится:

– оценивать роль биологических открытий и современных исследований в развитии науки и в практической деятельности людей;
– оценивать роль биологии в формировании современной научной картины мира, прогнозировать перспективы развития биологии;
– устанавливать и характеризовать связь основополагающих биологических понятий (клетка, организм, вид, экосистема, биосфера) с основополагающими понятиями других естественных наук;
– обосновывать систему взглядов на живую природу и место в ней человека, применяя биологические теории, учения, законы, закономерности, понимать границы их применимости;
– проводить учебно-исследовательскую деятельность по биологии: выдвигать гипотезы, планировать работу, отбирать и преобразовывать необходимую информацию, проводить эксперименты, интерпретировать результаты, делать выводы на основе полученных результатов;
– обосновывать причины изменяемости и многообразия видов, применяя синтетическую теорию эволюции;
– характеризовать популяцию как единицу эволюции, вид как систематическую категорию и как результат эволюции;
– устанавливать связь структуры и свойств экосистемы;
– составлять схемы переноса веществ и энергии в экосистеме (сети питания), прогнозировать их изменения в зависимости от изменения факторов среды;
– аргументировать собственную позицию по отношению к экологическим проблемам и поведению в природной среде;

– обосновывать необходимость устойчивого развития как условия сохранения биосферы;

– оценивать практическое и этическое значение современных исследований в биологии, медицине, экологии, биотехнологии; обосновывать собственную оценку;

– выявлять в тексте биологического содержания проблему и аргументированно ее объяснять;

– представлять биологическую информацию в виде текста, таблицы, схемы, графика, диаграммы и делать выводы на основании представленных данных; преобразовывать график, таблицу, диаграмму, схему в текст биологического содержания.

Выпускник на углубленном уровне получит возможность научиться:

– организовывать и проводить индивидуальную исследовательскую деятельность по биологии (или разрабатывать индивидуальный проект): выдвигать гипотезы, планировать работу, отбирать и преобразовывать необходимую информацию, проводить эксперименты, интерпретировать результаты, делать выводы на основе полученных результатов, представлять продукт своих исследований;

– прогнозировать последствия собственных исследований с учетом этических норм и экологических требований;

– выделять существенные особенности жизненных циклов представителей разных отделов растений и типов животных; изображать циклы развития в виде схем;

– анализировать и использовать в решении учебных и исследовательских задач информацию о современных исследованиях в биологии, медицине и экологии;

– аргументировать необходимость синтеза естественно-научного и социогуманитарного знания в эпоху информационной цивилизации;

– моделировать изменение экосистем под влиянием различных групп факторов окружающей среды;

– выявлять в процессе исследовательской деятельности последствия антропогенного воздействия на экосистемы своего региона, предлагать способы снижения антропогенного воздействия на экосистемы;

– использовать приобретенные компетенции в практической деятельности и повседневной жизни для приобретения опыта деятельности, предшествующей профессиональной, в основе которой лежит биология как учебный предмет.

В рабочей программе нашли отражение цели изучения биологии на уровне среднего общего образования, изложенные в пояснительной записке к Примерной программе по биологии (профильный уровень):

- **освоение знаний** об основных биологических теорий, идей и принципов, являющихся составной частью современной естественнонаучной картины мира; о методах биологических наук (цитологии, генетики, селекции, биотехнологии, экологии), о строении, многообразии и особенностях биосистем (клетка, организм, популяция, вид, биогеоценоз, биосфера); о выдающихся биологических открытиях и современных исследованиях в биологической науке;
- **овладение умениями** характеризовать современные научные открытия в области биологии; устанавливать связь между развитием биологии и социально-экономическими и экологическими проблемами человечества; самостоятельно проводить биологические исследования (наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование) грамотно оформлять полученные результаты; анализировать и использовать биологическую информацию, пользоваться биологической терминологией и символикой; оценивать последствия своей деятельности по отношению к окружающей среде, собственному здоровью;
- **развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей** в процессе: знакомства с выдающимися открытиями и современными исследованиями в биологической науке, решаемыми ею проблемами, методологией биологического исследования; проведения экспериментальных исследований, решения биологических задач, моделирования биологических объектов и процессов;

- **воспитание:** убежденности в познаваемости живой природы, сложности и самоценности жизни как основы общечеловеческих нравственных ценностей и рационального природопользования;
- **использование приобретенных знаний и умений в повседневной жизни** для оценки последствий своей деятельности по отношению к окружающей среде, собственному здоровью, выработки навыков экологической культуры; обоснования и соблюдения мер профилактики заболеваний и ВИЧ-инфекции.

Принципы отбора основного и дополнительного содержания в рабочую программу связаны с преемственностью целей образования на различных ступенях и уровнях обучения, логикой внутрипредметных связей, а также возрастными особенностями развития учащихся. При разработке программы учитывались **межпредметные связи**. Для курса биологии особенно важны межпредметные связи с курсами физики, химии и географии, поскольку в основе многих биологических процессов и явлений лежат физико-химические процессы и явления, а большинство общебиологических теоретических понятий межпредметны по своей сущности. В старшей профильной школе прослеживаются как вертикальные (между ступенями образования), так и горизонтальные (на одной ступени обучения) межпредметные связи курса биологии с другими курсами - физики, химии, географии.

При изучении курса прослеживаются межпредметные связи с химией - химический состав клетки, охрана природы от воздействия отходов химических производств; физикой – механическое движение, законы Ньютона, сила упругости, сила трения, доза излучения и биологическая защита.

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 создает условия для формирования у обучающихся интеллектуальных, гражданских, коммуникационных и информационных компетенций.

Освоение программы по биологии обеспечивает овладение основами учебно-исследовательской деятельности, научными методами решения различных теоретических и практических задач.

Изучение биологии на углубленном уровне ориентировано на: подготовку к последующему профессиональному образованию; развитие индивидуальных способностей обучающихся путем более глубокого, чем предусматривается базовым уровнем, овладения основами биологии и методами изучения органического мира. Изучение биологии на углубленном уровне обеспечивает: применение полученных знаний для решения практических и учебно-исследовательских задач в измененной, нестандартной ситуации, умение систематизировать и обобщать полученные знания; овладение основами исследовательской деятельности биологической направленности и грамотного оформления полученных результатов; развитие способности моделировать некоторые объекты и процессы, происходящие в живой природе. Изучение предмета на углубленном уровне позволяет формировать у обучающихся умение анализировать, прогнозировать и оценивать с позиции экологической безопасности последствия деятельности человека в экосистемах.

На базовом и углубленном уровнях изучение предмета «Биология» в части формирования у обучающихся научного мировоззрения, освоения общенаучных методов, освоения практического применения научных знаний основано на межпредметных связях с предметами областей естественных, математических и гуманитарных наук.

Углубленный уровень

Биология как комплекс наук о живой природе

Биология как комплексная наука. Современные направления в биологии. Связь биологии с другими науками. Выполнение законов физики и химии в живой природе. Синтез естественно-

научного и социогуманитарного знания на современном этапе развития цивилизации. Практическое значение биологических знаний.

Биологические системы как предмет изучения биологии. Основные принципы организации и функционирования биологических систем. Биологические системы разных уровней организации.

Гипотезы и теории, их роль в формировании современной естественно-научной картины мира. Методы научного познания органического мира. Экспериментальные методы в биологии, статистическая обработка данных.

Теория эволюции

Развитие эволюционных идей. Научные взгляды К. Линнея и Ж.Б. Ламарка. Эволюционная теория Ч. Дарвина. Свидетельства эволюции живой природы: палеонтологические, сравнительно-анатомические, эмбриологические, биогеографические, молекулярно-генетические. Развитие представлений о виде. Вид, его критерии. Популяция как форма существования вида и как элементарная единица эволюции. Синтетическая теория эволюции. Микроэволюция и макроэволюция. Движущие силы эволюции, их влияние на генофонд популяции. Дрейф генов и случайные ненаправленные изменения генофонда популяции. Уравнение Харди–Вайнберга. Молекулярно-генетические механизмы эволюции. Формы естественного отбора: движущая, стабилизирующая, дизруптивная. Экологическое и географическое видообразование. Направления и пути эволюции. Формы эволюции: дивергенция, конвергенция, параллелизм. Механизмы адаптаций. Коэволюция. Роль эволюционной теории в формировании естественно-научной картины мира.

Многообразие организмов и приспособленность организмов к среде обитания как результат эволюции. Принципы классификации, систематика. Основные систематические группы органического мира. Современные подходы к классификации организмов.

Развитие жизни на Земле

Методы датировки событий прошлого, геохронологическая шкала. Гипотезы происхождения жизни на Земле. Основные этапы эволюции биосферы Земли. Ключевые события в эволюции растений и животных. Вымирание видов и его причины.

Современные представления о происхождении человека. Систематическое положение человека. Эволюция человека. Факторы эволюции человека. Расы человека, их происхождение и единство.

Организмы и окружающая среда

Экологические факторы и закономерности их влияния на организмы (принцип толерантности, лимитирующие факторы). Экологическая ниша.

Биогеоценоз. Экосистема. Компоненты экосистемы. Трофические уровни. Типы пищевых цепей. Пищевая сеть. Круговорот веществ и поток энергии в экосистеме. Биотические взаимоотношения организмов в экосистеме. Свойства экосистем. Продуктивность и биомасса экосистем разных типов. Сукцессия. Саморегуляция экосистем. Последствия влияния деятельности человека на экосистемы. Необходимость сохранения биоразнообразия экосистемы. Агроценозы, их особенности.

Учение В.И. Вернадского о биосфере, ноосфера. Закономерности существования биосферы. Компоненты биосферы и их роль. Круговороты веществ в биосфере. Биогенная миграция атомов. Основные биомы Земли.

Роль человека в биосфере. Антропогенное воздействие на биосферу. Природные ресурсы и рациональное природопользование. Загрязнение биосферы. Сохранение многообразия видов как основа устойчивости биосферы. Восстановительная экология. Проблемы устойчивого развития.

Перспективы развития биологических наук, актуальные проблемы биологии.

Требования к уровню достижений обучающихся

В результате изучения биологии на профильном уровне ученик должен

знать /понимать

- ***основные положения*** биологических теорий (клеточная теория; хромосомная теория наследственности; синтетическая теория эволюции, теория антропогенеза); учений (о путях и направлениях эволюции; гипотез (чистоты гамет, сущности и происхождения жизни, происхождения человека);
- ***строение биологических объектов:*** клетки (химический состав и строение); генов, хромосом, женских и мужских гамет, клеток прокариот и эукариот; вирусов; одноклеточных и многоклеточных организмов; ***сущность биологических процессов и явлений***: обмен веществ и превращения энергии в клетке, фотосинтез, пластический и энергетический обмен, брожение, хемосинтез, митоз, мейоз, развитие гамет у цветковых растений и позвоночных животных, размножение, оплодотворение у цветковых растений и позвоночных животных, индивидуальное развитие организма (онтогенез), взаимодействие генов, получение гетерозиса, полиплоидов, отдаленных гибридов;
- **современную биологическую терминологию и символику;**

<u>уметь</u>

- ***объяснять:*** роль биологических теорий, идей, принципов, гипотез в формировании современной естественнонаучной картины мира, научного мировоззрения; единство живой и неживой природы, родство живых организмов, используя биологические теории, законы и правила; отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека; влияние мутагенов на организм человека; взаимосвязи организмов и окружающей среды; единства человеческих рас, наследственных и ненаследственных изменений, наследственных заболеваний, генных и хромосомных мутаций;
- ***устанавливать взаимосвязи:*** приспособления организмов к действию экологических факторов. Биологические ритмы. Взаимодействие экологических факторов.
- ***описывать*** клетки растений и животных (под микроскопом), особей вида по морфологическому критерию, готовить и описывать микропрепараты;
- ***выявлять*** приспособления организмов к среде обитания; источники мутагенов в окружающей среде (косвенно);
- ***сравнивать*** биологические объекты (клетки растений, животных, грибов и бактерий,), процессы и явления (обмен веществ у растений и животных; пластический и энергетический обмен; фотосинтез и хемосинтез; митоз и мейоз; бесполое и половое размножение; оплодотворение у цветковых растений и позвоночных животных; внешнее и внутреннее оплодотворение; делать выводы на основе сравнения;
- ***анализировать и оценивать*** различные гипотезы сущности жизни, происхождения жизни и человека, человеческих рас, этические аспекты современных исследований в биологической науке;
- ***осуществлять самостоятельный поиск биологической информации*** в различных источниках (учебных текстах, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах, ресурсах Интернет) и применять ее в собственных исследованиях;

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

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

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Теория эволюции

Развитие эволюционных идей, эволюционная теория Ч. Дарвина. Синтетическая теория эволюции. Свидетельства эволюции живой природы. Микроэволюция и макроэволюция. Вид, его критерии. Популяция — элементарная единица эволюции. Движущие силы эволюции, их влияние на генофонд популяции. Направления эволюции.

Многообразие организмов как результат эволюции. Принципы классификации, систематика.

Развитие жизни на Земле

Гипотезы происхождения жизни на Земле. Основные этапы эволюции органического мира на Земле.

Современные представления о происхождении человека. Эволюция человека (антропогенез). Движущие силы антропогенеза. Расы человека, их происхождение и единство.

Организмы и окружающая среда

Приспособления организмов к действию экологических факторов.

Биогеоценоз. Экосистема. Разнообразие экосистем. Взаимоотношения популяций разных видов в экосистеме. Круговорот веществ и поток энергии в экосистеме. Устойчивость и динамика экосистем. Последствия влияния деятельности человека на экосистемы. Сохранение биоразнообразия как основа устойчивости экосистемы.

Структура биосферы. Закономерности существования биосферы. *Круговороты веществ в биосфере.*

Роль человека в биосфере. Глобальные антропогенные изменения в биосфере. Проблемы устойчивого развития.

Примерный перечень лабораторных и практических работ:

1. Изучение изменчивости, построение вариационного ряда и вариационной кривой.
2. Описание фенотипа.
3. Сравнение видов по морфологическому критерию.

4. Описание приспособленности организма и её относительного характера.

5. Выявление приспособлений организмов к влиянию различных экологических факторов.

6. Сравнение анатомического строения растений разных мест обитания.

7. Методы измерения факторов среды обитания.

8. Изучение экологических адаптаций человека.

9. Составление пищевых цепей.

10. Изучение и описание экосистем своей местности.

11. Моделирование структур и процессов, происходящих в экосистемах.

12. Оценка антропогенных изменений в природе.

В примерной программе предусмотрен резерв свободного учебного времен. (26 часов) для более широкого использования, наряду с уроком, разнообразных форм организации учебного процесса (экскурсий, лабораторных и практических работ, семинаров) и внедрения современных педагогических технологий.

На изучение биологии на профильном уровне отводиться 210 часов. Согласно годовому календарному учебному графику, рабочая программа предусматривает обучение биологии в объеме 3 часов в неделю, в том числе 105 часов в 10 классе и 102 часа в 11 классе.

Темы уроков в календарно-тематическом планировании конкретизированы с учетом авторской программы.

контрольных работ- 6;

лабораторных работ и практических работ - 12;

Учебно-тематический план

№ темы	Название темы	Количество часов, отводимых на освоение темы
1	**Раздел 1: Популяционно видовой уровень**	**24**
2	**Раздел 2: Экосистемный уровень**	**46**
3	**Раздел 3: Биосферный уровень**	**27**
	Резервное время	**5**

Тематическое планирование.

№ п/п	Наименование изучаемой темы	Дата	
	Тема урока/кол-во часов	план	факт
1.	**Тема 1. Популяционно-видовой уровень (24 часа).**		
1.1.	Тема урока 1.1. **Вводный инструктаж. Популяционно-видовой уровень: общая характеристика. Виды и популяции**		
1.2	Тема урока 1.2. **Популяционно-видовой уровень: общая характеристика. Виды и популяции**		
1.3.	Тема урока 1.3. **Популяционно-видовой уровень: общая характеристика. Виды и популяции**		
1.4.	Тема урока 1.4. **Обобщающий урок**		
1.5.	Тема урока 1.5. **Развитие эволюционных идей**		
1.6.	Тема урока 1.6. **Синтетическая теория эволюции.**		
1.7.	Тема урока 1.7. **Движущие силы эволюции, их влияние на генофонд популяции**		
1.8.	Тема урока 1.8. **Урок «Шаги в медицину»**		
1.9.	Тема урока 1.9. **Изоляция. Закон Харди—Вайнберга**		
1.10.	Тема урока 1.10. **Изоляция. Закон Харди— Вайнберга**		
1.11.	Тема урока 2.11. **Урок «Шаги в медицину»**		
1.12.	Тема урока 2.12. **Естественный отбор как фактор эволюции**		
1.13.	Тема урока 2.13. **Обобщающий урок**		
1.14.	Тема урока 2.14. **Половой отбор. Стратегии размножения**		
1.15.	Тема урока 2.15. **Урок «Шаги в медицину»**		
1.16.	Тема урока 2.16. **Микроэволюция. Макроэволюция**		
1.17.	Тема урока 2.17. **Направления эволюции**		
1.18.	Тема урока 2.18. **Урок «Шаги в медицину»**		
1.19.	Тема урока 2.19. **Принципы классификации. Систематика**		
1.120.	Тема урока 2.20. **Обобщающий урок**		
1.21.	Тема урока 2.21. **Обобщающий урок- конференция по итогам учебно-исследовательской и проектной деятельности.**		
1.22.	Тема урока 2.22. **Обобщающий урок- конференция по итогам учебно-исследовательской и проектной деятельности.**		
1.23.	Тема урока 2.23. **Организация подготовки к ЕГЭ**		
1.24.	Тема урока 2.14. **Обобщающий урок. К.р.№ 1**		

	Тема 2. Экосистемный уровень (46 часов).		
2.1.	Тема урока 2.1. **Экосистемный уровень: общая характеристика. Среда обитания организмов. Л.Р. №1 «Выявление приспособлений организмов к влиянию различных экологических факторов.**		
2.2.	Тема урока 2.2. **Экологические факторы и ресурсы. Л.Р. №2 «Сравнение анатомического строения растений разных мест обитания».**		
2.3.	Тема урока 2.3. **Влияние экологических факторов среды на организмы**		
2.4.	Тема урока 2.4. **Влияние экологических факторов среды на организмы. Л.Р. №3 «Методы измерения факторов среды».**		
2.5.	Тема урока 2.5. **Влияние экологических факторов среды на организмы**		
2.6.	Тема урока 2.6. **Влияние экологических факторов среды на организмы**		
2.7.	Тема урока 2.7. **Обобщающий урок**		
2.8.	Тема урока 2. 8. **Экологические сообщества**		
2.9.	Тема урока 2. 9. **Урок «Шаги в медицину»**		
2.10.	Тема урока 2.10. **Естественные и искусственные экосистемы. Л.Р. №4 «Моделирование структур и процессов, происходящих в экосистемах».**		
2.11.	Тема урока 2.11. **Естественные и искусственные экосистемы**		
2.12.	Тема урока 2.12. **Естественные и искусственные экосистемы**		
2.13.	Тема урока 2.13. **Обобщающий урок**		
2.14.	Тема урока 2.14. **Взаимоотношения организмов в экосистеме. Симбиоз**		
2.15.	Тема урока 2.15. **Взаимоотношения организмов в экосистеме. Паразитизм**		
2.16.	Тема урока 2.16. **Урок «Шаги в медицину»**		
2.17.	Тема урока 2.17. **Взаимоотношения организмов в экосистеме. Хищничество**		
2.18.	Тема урока 2.18. **Взаимоотношения организмов в экосистеме. Хищничество**		
2.19.	Тема урока 2.19. **Взаимоотношения организмов в экосистеме. Антибиоз. Конкуренция**		
2.20.	Тема урока 2.20. **Обобщающий урок. К.р.№ 2**		
2.21.	Тема урока 2.21. **Экологическая ниша. Правило оптимального фуражирования. Л.Р.№5 «Изучение экологической ниши у разных видов растений».**		
2.22.	Тема урока 2.22. **Экологическая ниша. Правило оптимального фуражирования**		
2.23.	Тема урока 2.23. **Урок «Шаги в медицину»**		
2.24.	Тема урока 2.24. **Видовая и пространственная структура экосистемы**		
2.25.	Тема урока 2.25. **Видовая и пространственная структура экосистемы**		
2.26.	Тема урока 2.26. **Урок «Шаги в медицину»**		

2.27.	Тема урока 2.27. **Трофическая структура экосистемы**		
2.28.	Тема урока 2.28. **Трофическая структура экосистемы. Л.Р.№ 6 «Описание экосистемы своей местности».**		
2.29.	Тема урока 2.29. **Урок «Шаги в медицину»**		
2.30.	Тема урока 2.30. **Пищевые связи в экосистеме**		
2.31.	Тема урока 2.31. **Экологические пирамиды. Правило экологической пирамид**		
2.32.	Тема урока 2.32. **Экологические пирамиды. Правило экологической пирамиды**		
2.33.	Тема урока 2.33. **Обобщающий урок К.Р.№3**		
2.34.	Тема урока 2.34. **Круговорот веществ и превращение энергии в экосистеме**		
2.35.	Тема урока 2.35. **Продуктивность сообщества**		
2.36.	Тема урока 2.36. **Экологическая сукцессия**		
2.37.	Тема урока 2.37. **Экологическая сукцессия**		
2.38.	Тема урока 2.38. **Сукцессионные изменения. Значение сукцессии**		
2.39.	Тема урока 2.39. **Урок «Шаги в медицину»**		
2.40.	Тема урока 2.40. **Последствия влияния деятельности человека на экосистемы. Л.Р.№7 «Оценка антропогенных изменений в природе».**		
2.41.	Тема урока 2.41. **Последствия влияния деятельности человека на экосистемы**		
2.42.	Тема урока 2.42. **Обобщающий урок**		
2.43.	Тема урока 2.43. **Обобщающий урок конференция по итогам учебно-исследовательской и проектной деятельности.**		
2.44.	Тема урока 2.44. **Обобщающий урок конференция по итогам учебно-исследовательской и проектной деятельности.**		
2.45.	Тема урока 2.45. **Организация подготовки к ЕГЭ**		
2.46.	Тема урока 2.46. **Обобщающий урок. К.р.№ 4**		
	Тема 3.Биосферный уровень (27 часов).		
3.1.	Тема урока 3.1. **Биосферный уровень: общая характеристика. Учение В. И. Вернадского о биосфере**		
3.2.	Тема урока 3.2. **Круговорот веществ в биосфере**		
3.3.	Тема урока 3.3. **Круговорот веществ в биосфере**		
3.4.	Тема урока 3.1. **Урок «Шаги в медицину»**		
3.5.	Тема урока 3.2. **Эволюция биосферы. Зарождение жизни**		
3.6.	Тема урока 3.3. **Эволюция биосферы. Кислородная революция**		
3.7.	Тема урока 3.1. **Происхождение жизни на Земле**		

3.8.	Тема урока 3.1. **Урок «Шаги в медицину»**		
3.9.	Тема урока 3.2. **Современные представления о возникновении жизни**		
3.10.	Тема урока 3.3. **Развитие жизни на Земле. Катархей, архей и протерозой**		
3.11.	Тема урока 3.2. **Развитие жизни на Земле. Палеозой**		
3.12.	Тема урока 3.3. **Развитие жизни на Земле. Мезозой**		
3.13.	Тема урока 3.2. **Развитие жизни на Земле. Кайнозой**		
314.	Тема урока 3.3. **Обобщающий урок К.Р.№5**		
3.15.	Тема урока 3.2. **Эволюция человека**		
3.16.	Тема урока 3.3. **Урок «Шаги в медицину»**		
3.17.	Тема урока 3.2. **Основные этапы антропогенеза**		
3.18.	Тема урока 3.3. **Движущие силы антропогенеза**		
3.19.	Тема урока 3.2. **Урок «Шаги в медицину»**		
3.20.	Тема урока 3.3. **Формирование человеческих рас**		
3.21.	Тема урока 3.2. **Роль человека в биосфере**		
322.	Тема урока 3.3. **Урок «Шаги в медицину»**		
3.23.	Тема урока 3.2. **Обобщающий урок конференция по итогам учебно-исследовательской и проектной деятельности.**		
3.24.	Тема урока 3.3. **Обобщающий урок конференция по итогам учебно-исследовательской и проектной деятельности.**		
3.25.	Тема урока 3.2. **Организация подготовки к ЕГЭ**		
3.26.	Тема урока 3.3. **Обобщающий урок К.Р.№6**		
327.	Тема урока 3.3. **Обобщающий урок-конференция**		
	Резервное время 5 часов.		