**МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ**

**«ЗЫРЯНСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА»**

**ЗЫРЯНСКОГО РАЙОНА**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **«Рассмотрено»**  Руководитель ШМО  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Протокол № \_\_\_\_  от «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_\_ г. | **«Принято»**  на заседании  педагогического совета  «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_\_г.  Протокол №\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | **«Утверждено»**  Директор школы  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Шлюнько Д.А.  Приказ № \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  от «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_\_ г. |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**учебного предмета**

**БИОЛОГИЯ**

**Срок реализации 1 год**

**для обучающихся 11 классов**

**базовый уровень**

**учитель – Бирюкова Т.М.**

**высшая квалификационная категория**

**с.Зырянское, 2020**

**Пояснительная записка**

Рабочая программа по общей биологии 11 класса составлена на основе документов:

1) ФГОС общего образования (Приказ Министерства образования Российской Федерации № 1897 от 17.12.2010г. с изменениями и дополнениями);

2) Авторской программы по биологии И.Б Агафоновой, В.И. Сивоглазова, «Дрофа», 2016 г. (Программы для общеобразовательных учреждений).

3) Учебного плана МБОУ «Зырянская СОШ» на 2020-2021 учебный год.

4) Положения о рабочей программе учителя в соответствии с ФГОС, утвержденного Приказом МБОУ «Зырянская СОШ» Зырянского района № 457 от «26» декабря 2019г.

Данная программа соответствует Федеральному компоненту государственного стандарта общего образования и базисному учебному плану образовательного учреждения и предусматривает изучение предмета на базовом уровне.

Учебная деятельность осуществляется при использовании УМК В.И. Сивоглазова, И.Б. Агафоновой, учебника «Общая биология. 10-11 класс», «Дрофа». Данный учебник соответствует Федеральному перечню учебников, рекомендованных МО и Н РФ к использованию в ОУ на 2015-2016 уч. год (Приказ МО и Н РФ №253 от 31.03.14 г.)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Название учебника | Автор/Авторский коллектив | Класс | Издатель учебника | Год выпуска |
| Биология/Общая биология | В.И.Сивоглазов, И.Б.Агафонова, Е.Т.Захарова | 11 | Вертикаль, Москва. Дрофа | 2016 |

**Место предмета в учебном плане:**

В соответствии с учебным планом школы на изучение биологии в 11 классе отводится 1 час в неделю, 34 часа в год.

Программа предусматривает изучение предмета на базовом уровне, обеспечивая реализацию федерального государственного образовательного стандарта.

Особое внимание уделено изучению темы «Основы экологии», т.к. в учебном плане нет отдельного предмета экологии, а экологический материал присутствует в ЕГЭ.

В связи с большим объемом изучаемого материала и дефицитом времени большинство практических работ включено в состав комбинированных уроков или уроков изучения нового материала и могут оцениваться по усмотрению учителя. Некоторые практические работы, требующие длительного выполнения, рекомендованы в качестве домашнего задания.

**Содержание учебного предмета**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **Название раздела (блока)** | **Кол-во часов на изучение раздела (блока)** | **Из них кол-во часов, отведенных на практическую часть и контроль** | | |
| **лабор.**  **раб.** | **практ.**  **раб.** | **контр.**  **раб.** |
| 1. | Вид | 21 | - | 2 | 2 |
| 2. | Экосистема | 12 | - | 1 | 1 |
| 3. | Обобщение и систематизация знаний | 1 | - |  |  |
| Итого | | 34 | - | 3 | 3 |

**Тема 1. Вид. 21 час**

Развитие биологии в додарвиновский период. Работа К. Линнея. Эволюционная теория Ж.Б. Ламарка. Предпосылки возникновения учения Ч. Дарвина. Эволюционная теория Ч. Дарвина. Вид: критерии и структура. Популяция как структурная единица вида. Популяция как единица эволюции. Факторы эволюции. Естественный отбор - главная движущая сила эволюции. Адаптации организмов к условиям обитания как результат действия естественного отбора. Видообразование как результат эволюции. Сохранение многообразия видов как основа устойчивого развития биосферы. Доказательства эволюции органического мира. Развитие представлений о происхождении жизни на Земле. Современные представления о возникновении жизни. Развитие жизни на Земле. Гипотезы происхождения человека. Положение человека в системе органического мира. Эволюция человека. Человеческие расы.

**Тема 2.Зкосистема. 12 часов**

Организм и среда. Экологические факторы. Структура экосистем. Пищевые связи. Круговорот веществ и энергии в экосистемах. Типы экологических взаимодействий. Симбиоз. Конкурентные взаимодействия. Хищничество. Паразитизм и болезни. Экологические проблемы современности. Биосфера – глобальная экосистема. Учение В.И.Вернадского о биосфере. Глобальные экологические проблемы и пути их решения. Последствия деятельности человека в окружающей среде. Правила поведения в природной среде.

Современное состояние природной среды. Атмосфера. Загрязнение атмосферы. Почва. Загрязнение почвы. Вода. Загрязнение природных вод.

Радиоактивность в биосфере. Экологические проблемы биосферы. Основы рационального управления природными ресурсами и их использования. Химические загрязнения среды и здоровье человека. Биологические загрязнения и болезни человека. Влияние звуков на человека. Физические факторы среды и самочувствие человека. Питание и здоровье человека. Ландшафт как фактор здоровья. Проблемы адаптации человека к окружающей среде. Экосистема населённого пункта. Экология посёлка, в котором мы живём. Значение экологических знаний в жизни человека. Человечество - часть биосферы.

**Формы организации учебной деятельности**

Старшеклассники – это потенциальные студенты, поэтому в старшей школе формами организации учебной деятельности являются лекции, практикумы, семинары, зачеты.

**Основные виды учебной деятельности**:

- самостоятельная работа с текстом, научно-популярной литературой,

- отбор и сравнение материала по нескольким источникам,

- написание рефератов, докладов, презентаций,

- наблюдение за объектами,

- выполнение практических и контрольных работ.

- анализ графиков, схем, таблиц,

- объяснение наблюдаемых явлений,

- анализ проблемных ситуаций.

**Планируемые результаты освоения учебного предмета**

**Коммуникативные УУД**: умение слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем, планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками, с достаточно полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации; владение монологической и диалогической формами речи, умение критично относиться к своему мнению и корректировать его, отстаивать свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами,

**Регулятивные УУД:** умение развернуто обосновывать суждения, использование элементов причинно-следственного и структурно-функционального анализа, умения осуществлять планирование, прогнозирование, контроль в форме сличения способа действия и его результата с заданным эталоном, корректировать и оценивать свои знания и действия, регламентировать свою деятельность.

**Познавательные УУД:** умения смыслового чтения, искать и выделять необходимую информацию, применять методы информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств, структурировать знания, выбирать наиболее эффективные способы решения задач в зависимости от конкретных условий; осуществлять рефлексию способов и условий действия, контроль и оценку процесса и результатов деятельности, действия со знаково-символическими средствами, логические действия - анализ и синтез, классификацию, обобщение, моделирование.

**Личностные УУД**: умения использовать свои взгляды на мир для объяснения различных ситуаций, решения возникающих проблем и извлечения жизненных уроков, осознавать свои интересы, находить и изучать материал, имеющий отношение к своим интересам, осуществлять действия нравственно-этического оценивания усваиваемого содержания, исходя из социальных и личностных ценностей, обеспечивающее личностный моральный выбор.

**КАЛЕНДАРНО** - **ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 11 КЛАСС (1 час в неделю)**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п\п** | **№ Ур** | **Тема урока** | **Кол-во часов** | **Тип урока** | **Элементы содержания** | | **Требования к уровню подготовки обучающихся** | | | | **Дата проведения** | | | | **Домашнее задание** |
| **План** | | **Факт** | |
|  | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | | **6** | | | | **7** | | **8** | | **9** |
| **Вид (21 час)** | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1. | 1. | Развитие биологии в додарвиновский период. Работы К.Линнея | 1 | Урок обобще­ния и систе­матизации знаний. | Креационизм. Научные и религиозные представления об эволюции. Трансформизм.  Значение работ К. Линнея.  Система органического мира.  Принцип иерархичности. | | Давать определение клю­чевому понятию - креационизм.  Описывать представления о живой природе в древнем мире.  Отличать научную точку зрения от ненаучной.  Характеризовать научные представления об эволюции живой природы. Определять характер ми­ровоззрений К. Линнея.  Характеризовать значение работ К. Линнея. | | | |  | |  | | § 1  Сообщение о  Ж-Б.Ламарке |
| 2. | 2. | Развитие эво­люционных идей Ж.Б. Ламарка. | 1 | Урок изучения и первичного закрепления новых знаний. | Значение учения. Естествен­ное происхождение живых организмов. Изменяемость видов в зависимости от усло­вий среды.  Ошибочность взгляда на ме­ханизм эволюции. Представ­ления о слитной наследст­венности. Эволюционная единица - отдельный орга­низм.  Принцип Развитие от простого к слож­ному (принцип градации). Теории и гипотезы Первая теория эволюции. | | Давать определение ключевому понятию – *ламаркизм.*  Излагать основные положения эволюционной теории теорииЖ.Б.Ламарка.  Характеризовать значение эволюционного учения Ж.Б.Ламарка.  Давать оценку эволюционным взглядам Ж.Б.Ламарка. | | | |  | |  | | § 2  Вопросы стр.16  Сообщение о Ч.Дарвине |
| 3. | 3. | Жизнь и труды Ч.Дарвина. Естественно-научные предпосылки теории Ч.Дарвина | 1 | Урок изучения и первичного закрепления новых знаний. | Геологические предпосылки. Достижения в области цито­логии и эмбриологии. Экспедиционный материал Ч. Дарвина. | | Называть наблюдения  В ходе экспедиции, повлиявшие на мировоззрение Ч.Дарвина.  Выделять предпосылки эволюционной теории  Характеризовать естественнонаучные предпосылки формирования эволюционных взглядов. | | | |  | |  | | § 3  Стр.21  вопросы для закрепления |
| 4. | 4. | Основные принципы эволюционной теории Дарвина. Движущие силы эволюции. Результаты эволюции | 2 | Урок изучения и первичного закрепления новых знаний. | Наследственная изменчивость, борьба за существование, ЕО, ИО  Размножение в геометрической прогрессии. Результаты: приспособленность и многообразие видов | | Характеризовать формы борьбы за существование  Выделять наиболее напряженную форму борьбы  Описывать действие ЕО на конкретных примерах, механизмы ИО  Давать сравнительную характеристику движущим силам эволюции с точки зрения теории Ламарка и учения Дарвина | | | |  | |  | | § 4  Стр.29  вопросы для закрепления |
| 5. | 5. | Вид, крите­рии вида. | 1 | Урок изучения и первичного закрепления новых знаний | *Вид*  Критерии вида: морфологиче­ский, генетический, эколого-географический; репродук­тивная изоляция.  Биологическая концепция ви­да. | | Давать определение клю­чевому понятию - *вид.*  Называть критерии вида и обосновывать важность критериев для определе­ния вида. | | | |  | |  | | § 5  Стр.33, вопросы |
| 6. | 6. | Популяция – элементарная единица эволюции. | 1 | Урок изучения и первичного закрепления новых знаний. | Популяция - элементарная единица эволюции. Движущие силы эволюции: популяционные волны; ми­грации; природные катаст­рофы (дрейф генов); изоля­ция. | | Доказывать, что популяции - элементарные еди­ницы эволюции. | | | |  | |  | | § 6,7 |
| 7. | 7. | Факторы эволюции. | 1 | Комбинированный урок | Наследственная изменчивость. Мутации. Популяционные волны. Дрейф генов, изоляция. | | Давать определение клю­чевым понятиям. Характеризовать эволюционную роль мутаций Характеризовать факторы эволюции. Объяснять причины изменяемости видов. | | | |  | |  | | § 8 |
| 8. | 8. | Естественный отбор – направляющий фактор эволюции | 1 | Урок изучения и первичного закрепления новых знаний | Современные представле­ния о естественном отборе как направляющем факторе эволюции.  Формы естественного отбо­ра: движущий и стабилизи­рующий.  Влияние форм естественно­го отбора на изменчивость признака у организмов. | | Называть условия дейст­вия форм естественного отбора.  Объяснять причины суще­ствования в природе есте­ственного отбора.  Доказывать, что естест­венный отбор - движущая сила эволюции. | | | |  | |  | | §9, вопросы стр.51 |
| 9. | 9. | Адаптация организмов к среде обитания и их относительность. | 1 | Комбинированный урок | Приспособительное поведе­ние. Проявление: забота о потомстве.  Физиологические адаптации. Относительный характер приспособлений. | | Доказывать относительный характер приспособлений.  Объяснять возникновение физиологических адаптаций.  Осуществлять самостоя­тельный поиск биологи­ческой информации из раз­личных источников | | | |  | |  | | § 10  Вопросы стр.61 |
| 10. | 10. | Видообразо­вание. | 1 | Комбинированный урок | Изоляция биологическая, географическая, микроэволюция  Видообразование – результат микроэволюции. способы видообразования: симпатрическое, аллопатрическое.  Образование новых видов. Роль изоляции в процессе видообразования. | | Давать определения клю­чевым понятиям.  Называть эволюционно значимые результаты ви­дообразования.  Описывать  генетические механизмы, лежащие в ос­нове симпатрического ви­дообразования.  Приводить примеры спо­собов видообразования и доказывать реальное их существование. | | | |  | |  | | § 11 |
| 11. | 11. | Сохранение многообразие видов | 1 | Комбинированный урок | Биологический прогресс, биологический регресс генетическая эрозия.  Сохранение многообразие видов – условие устойчивого развития биосферы. | | Давать определения клю­чевым понятиям.  Приводить примеры процветающих, вымирающих или исчезающих видов растений и животных. Характеризовать причины процветания или вымирания живых организмов. Анализировать и оценивать последствия деятельности человека. Прогнозировать результаты изменений в биосфере. | | | |  | |  | | § 12 |
| 12. | 12. | Доказательства эволюции органического мира. | 1 | Урок комплексного применения знаний. | Палеонтология , ископаемые остатки древних организмов, переходные формы в эволюции птиц и млекопитающих.  Биогеография, биогеографические зоны Земли. Эндемические виды. Сравнительно-анатомические. Эмбриологические. Молекулярные | | Давать определение клю­чевым понятиям.  Анализировать ископаемые  остатки.  Уметь объяснять причины различия и сходства фауны и флоры на разных материках..  рудименты, атавизмы | | | |  | |  | | § 13 |
| 13. | 13. | **Контрольная работа № 1 по теме «Развитие эволюционных идей».** | 1 | Контроля, оценки и коррекции знаний учащихся | Контрольный тест №2 по теме «Возникновение и развитие эволюционной биологии» | | | | | |  | |  | |  |
| 14. | 14. | Развитие представлений о возникновении жизни на Земле. | 1 | Изучения и первичного закрепления новых знаний | Донаучные точки зрения на возникновение жизни.  Религиозная точка зрения. Теории и гипотезы самозарождения жизни.  Принцип «Всё живое – из живого»; «Всё живое из яйца». Теория вечности жизни (панспермия).  Абиогенез.  Материалистические теории | Анализировать и оценивать содержание мифологических и религиозной точек зрения по вопросу происхождения жизни.  Развернуто обосновывать суждения по проблеме происхождения жизни  Давать определение понятию абиогенез.  Называть материалистические теории возникновения жизни.  Анализировать и оценивать различные гипотезы происхождения жизни | | | | |  | |  | | § 14 |
| 15. | 15. | Современные представления о возникновении жизни. | 1 | Урок систематизации и обобщения знаний | Абиогенез.  Биогенез. Коацерваты. Биохимическая эволюция | Анализировать и оценивать работы С.Миллера, А.И.Опарина. | | | | |  | |  | | § 15 |
| 16. | 16. | Развитие жизни на Земле | 1 | Урок систематизации и обобщения знаний | Биологическая эволюция.  Зоны: криптозой, фанерозой.  Эры: архей, протерозой, палеозой, мезозой, кайнозой. | Выявлять черты биологического прогресса и регресса в живой природе на протяжении эволюции. | | | | |  | |  | | § 16  Заполнение таблицы |
| 17. | 17. | Гипотезы происхождения человека | 1 | Изучения и первичного закрепления новых знаний | Антропогенез. Проблеме антропогенеза. Гипотезы происхождения человека | | | Называть положение гипотез происхождения человека. Характеризовать развитие взглядов ученых на проблему антропогенеза. Анализировать и оценивать степень научности и достоверности гипотез происхождения человека. | | |  | |  | | § 17 |
| 18. | 18. | Положение человека в системе жи­вотного мира. | 1 | Изучения и первичного закрепления новых знаний | Атавизмы  Антропология  Рудименты.  Доказательства происхож­дения человека от живот­ных: сравнительно-анатомические, эмбриологи­ческие.  Проявление биогенетическо­го закона. | | | Давать определения клю­чевым понятиям Называть признаки, дока­зывающие принадлежность человека к подтипу Позво­ночные, классу Млекопи­тающие.. Доказывать с позиций биогенетического закона животное происхождение человека. | | |  | |  | | § 18  Оформление схемы |
| 19. | 19. | Эволюция человека.. | 1 | Изучения и первичного закрепления новых знаний | Происхождение человекооб­разных обезьян и человека от дриопитека.  Отличительные признаки австралопитеков. Особенно­сти строения, связанные с прямохождением. Образ жизни: собирательст­во, использование палок, камней в качестве орудий.  Эволюция приматов. Пере­ход к прямохождению. Стадии эво­люции чело­века | | | Называть группу млекопи­тающих, от которых про­изошел отряд Приматы Перечислять биологиче­ские особенности челове­ка, связанные с прямохож­дением.  Выделять черты строения и образа жизни обезьяно­подобных предков, предо­пределивших развитие признаков вида Человек разумный.  Характеризовать особен­ность направления отбора мутаций под влиянием тру­довой деятельности. | | |  | |  | | § 19  Оформление таблицы |
| 20. | 20. | Человеческие расы. | 1 | Изучения и первичного закрепления новых знаний | Расы человека: негроидная, европеоидная, монголоидная. . Географические и кли­матические условия формирования рас человека.  Отличительные особенности.  Социальные факторы эволюции.  Механизмы расогенеза. | | | Выделять признаки различий человеческих рас и  объяснять причины различий.  Характеризоватьсовременный этап эволюции человека. | | |  | |  | | § 20  Заполнение таблицы  о расах |
| 21 | 21. | **Контрольная работа № 2 «Происхождение человека»** | 1 | Урок контроля знаний | Тестирование по **теме «Происхождение человека»** (или письменная работа с заданиями, соответствующими требо­ваниям к уровню подготовки). | | | | | |  | |  | |  |
| **Экосистемы (12 часов)** | | | | | | | | | | | | | | | |
| 22. | 1. | Организм и среда. Экологические факторы | 1 | Урок изучения и первичного закрепления новых знаний. | Экология. Среда обитания. Экологические факторы (биотические, абиотические, антропогенные). Ограничивающий фактор. Экологическая ниша.  Задачи экологии | | | Обосновывать роль экологии в решении практических задач.  Называть экологические факторы.  Объяснять взаимосвязь организмов и окружающей среды. | | |  | |  | | § 21, конспект |
| 23. | 2. | Абиотиче­ские факто­ры среды. | 1 | Урок изучения и первичного закрепления новых знаний. | Абиотические факторы Гомойотермные организмы Пойкилотермные организ­мы  Воздействие температуры на живые организмы. Адаптации растений и жи­вотных к защите от перегре­ва и охлаждения. Биохими­ческие, морфологические, физиологические и поведен­ческие адаптации. Правила Бергмана.  Фотопериодизм Влияние света, влажность, давления на живые ор­ганизмы.  Адаптивные особенности растений.  Экологические группы рас­тений: светолюбивые, тене­вые, теневыносливые. Свет как условие ориента­ции животных. | | | Давать определения клю­чевым понятиям  Описывать приспособле­ния у растений и животных к изменениям температуры окружающей среды.  Описыватьприспособле­ния у растений и животных к недостатку влаги; характеризовать вредное влияние излучения на живые организмы. | | |  | |  | | § 22, конспект |
| 24. | 3. | Биотические факторы сре­ды. | 1 | Урок изучения и первичного закрепления новых знаний. | Биотический фактор Видовое разнообразие  Организация сообщества. Взаимосвязь организмов. Пространственная структу­ра. Хищничество. Паразитизм. Конкуренция. Симбиоз. | | | Давать определения клю­чевым понятиям. Приводить примеры ви­дового многообразия био­ценозов.  Описывать пространст­венную структуру сообще­ства и его видовое разно­образие.  Характеризовать биоти­ческие факторы среды. | | |  | |  | | §23 |
| 25. | 4. | Структура экосистем. | 1 | Комбинированный урок | Биоценоз, БГЦ, биотоп, экосистема, первичная продукция, биомасса  Характеристики биогеоцено­за: биомасса, биологическая продуктивность, плотность популяций.  Продуценты, консументы, редуценты | | | Характеризовать морфо­логическую структуру био­геоценоза.  Выделять смысловые различия между биоценозом и биотопом, БГЦ и экосистемой | | |  | |  | | § 24 |
| 26. | 5. | Пищевые связи. Круговорот веществ и энергии в экосистемах. | 1 | Урок изучения и первичного закрепления новых знаний | Продуценты, консументы, редуценты, трофическая цепь, трофическая сеть, трофический уровень.  Функциональные особенности сообщества. Пищевые отношения, виды цепей питания: детритная и пастбищная. | | | Называть основные функциональные компоненты экосистемы.  Характеризовать основные связи между функциональными блоками экосистемы.  Различать понятия: пищевая сеть, пищевая цепь, приводить их примеры. | | |  | |  | | § 25 |
| 27. | 6. | Причины устойчивости и смены экосистем. | 1 | Урок изучения и первичного закрепления новых знаний. | Пищевая цепь Сеть питания Трофическая структура Трофический уровень Экологическая пирамида  Пищевые отношения. Ком­поненты пищевых цепей. Виды цепей питания: паст­бищная и детритная.  Правило экологической пи­рамиды биомасс. | | | Приводить примеры па­стбищной и детритной цепи питания.  Отличать понятия пище­вая цепь и сеть питания.  Описывать пищевые цепи.  Объяснять проявление правила пирамиды био­массы.  Составлять схемы пище­вых цепей и пищевых сетей и объяснять роль взаимо­связей в жизни сообществ. | | |  | |  | | §26  Решение экологических задач |
| 28. | 7. | Влияние человека на экосистемы. | 1 | Комбинированный урок | Аборигенные виды. Агроценозы. агроэкосистемы . Экологичесие нарушения | | | Приводить примеры экологических нарушений. Называть способы оптимальной эксплуатации агроценозов. Характеризовать влияние человека на экосистемы. Сравнивать экосистемы и агроэкосистемы. | | |  | |  | | §27 |
| 29. | 8. | Биосфера – глобальная экосистема. | 1 | Комбинированный урок | Биосфера Экология. Биомасса. Живое вещество. Компоненты биосферы: жи­вое вещество, биогенное вещество, косное вещество. Границы биосферы и ее чер­ты.  Функции живого вещества.  Учение В.И.Вернадского о биосфере. | | | | Описывать компоненты биосферы.  Характеризовать верхние и нижние пределы распро­странения жизни в био­сфере.  Приводить примеры проявлений функций живого вещества . | |  | |  | | **§**28, конспект |
| 30. | 9. | Роль живых организмов в биосфере. | 1 | Комбинированный урок | Распределение воды на пла­нете: мировой океан, грунто­вые воды, снеговые шапки и ледники, атмосфера, реки, болота. Роль соединений углерода (углекислый газ, карбонаты). Природные источники угле­кислого газа: вулканическая деятельность, естественные пожары, дыхание, разложе­ние органических остатков. Антропогенные источники со2. | | | | Описывать круговорот во­ды, углерода, азота, серы в природе.  Объяснять роль живых организмов в круговороте веществ.  Характеризовать влияние человеческой деятельно­сти на круговорот веществ в природе. | |  | |  | | § 29 |
| 31. | 10. | Биосфера и человек. | 1 | Комбинированный урок | Антропогенные факторы воздействия на биосферу. Факторы, вызывающие экологический кризис.  Экологический кризис и его последствия. | | | | Приводить примеры прямого и косвенного воздействия человека на живую природу. | |  | |  | | **§** 30 |
| 32. | 11. | Основные экологические проблемы современности и пути их решения. | 1 | Семинар | Ресурсы возобновляемые, невозобновляемые  Неисчерпаемые ресурсы: космические, климатические, водные.  Почерпаемые ресурсы: во­зобновляемые и невозоб­новляемые.  Значение природных ресур­сов для деятельности чело­века.  Причины загрязнения возду­ха: сжигание топлива, метал­лургическое производство. Влияние загрязнения возду­ха на биоценоз. Влияние на климат парникового Причины загрязнения пресных вод, почв.  эрозия почв. | | | | Давать определения ключевым понятиям.  Приводить примерыпри­родных ресурсов различ­ных групп.  Описывать влияние за­грязнения воздуха на био­ценоз.  Объяснять причины и по­следствия загрязнения атмосферы.  Приводить примеры ис­тощения водных ресурсов.  Описывать влияние за­грязнений природных вод на биоценоз.  Объяснять причины и по­следствия загрязнения пресных и морских вод | |  | |  | | § 31 |
| 33. | 12. | **Контрольная работа № 3 по теме «Экология»** | 1 | Урок контроля знаний | Контрольное тестирование в форме ЕГЭ. | | | | | |  | |  | |  |
| **Обобщение и систематизация знаний (1 час)** | | | | | | | | | | | | | | | |
| 34. | 1. | Роль биологических знаний в жизни человека. | 1 | Урок обобщения знаний | Перспективы развития био­логических знаний. Этические аспекты исследо­ваний в области биологии и биотехнологии. | | | Анализироватьэтические аспекты современных ис­следований в области био­логии. | |  | |  | |  | |