

Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение  
основная общеобразовательная школа №21  
сельского поселения «Поселок Герби»  
Верхнебуреинского муниципального района  
Хабаровского края

**РАССМОТРЕНО НА**  
**заседании МО учителей**  
Протокол № 1  
от « 28 » августа 2015г.

**СОГЛАСОВАНО**  
Зам. директора по УВР  
                     Парыгина С. И.  
« 31 »              08              2015г.

**УТВЕРЖДАЮ**  
Директор МКОУ ООШ№21  
   Штэпа Н.Н.  
Пр. №               
«              »    2015г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

По предмету биология

Уровень образования основное общее 6-9 классы

Количество часов по программе 280 часов

Уровень базовый

Учитель Акжанова Л.А.

Программа разработана на основе авторской программы основного общего образования по биологии 5-9 классы. Н.И.Сонин, В.Б. Захаров, издательство «Дрофа»

## Содержание

1. Пояснительная записка.
2. Место курса биологии в учебном плане.
3. Общая характеристика курса предмета биологии.
4. Содержание учебного предмета биологии.
5. Таблица тематического распределения часов и содержания по классам.
6. Требования к уровню подготовки учащихся, заканчивающих 9 класс.

## **1. Пояснительная записка.**

Значение биологических знаний для современного человека трудно переоценить. Помимо мировоззренческого значения, адекватные представления о живой природе лежат в основе мероприятий по поддержанию здоровья человека, основ его безопасности и производственной деятельности в любой отрасли промышленности и хозяйства. Поэтому главная цель российского образования заключается в повышении его качества и эффективности получения и практического использования знаний. В настоящее время базовое биологическое образование в основной школе должно обеспечить выпускникам высокую биологическую, экологическую и природоохранительную грамотность, компетентность в обсуждении и решении целого круга вопросов, связанных с живой природой. Решить эту задачу можно на основе преемственного развития знаний в области основных биологических законов, теорий и идей, обеспечивающих фундамент для практической деятельности учащихся, формирования их научного мировоззрения. Предлагаемая рабочая программа реализуется в учебниках биологии и учебно-методических пособиях, созданных коллективом авторов под руководством Н. И. Сониной.

## **2. Место курса биологии в учебном плане:**

Концентрический курс

Авторы Н. И. Сонин, В. Б. Захаров

Учебное содержание курса биологии включает:

Биология. Живой организм. 6 класс. 70 ч, 2 ч в неделю;

Биология. Многообразие живых организмов. 7 класс. 70 ч, 2 ч в неделю;

Биология. Человек. 8 класс. 70 ч, 2 ч в неделю;

Биология. Общие закономерности. 9 класс. 70 ч, 2 ч в неделю.

Рабочая программа построена на основе программы по биологии авторами, которой являются Н. И. Сонин, В. Б. Захаров. Соответствует содержанию общего образования, требований к результатам освоения основной

образовательной программы основного общего образования, требований к структуре основной образовательной программы основного общего образования.

### **3.Общая характеристика курса предмета биологии.**

Учебный курс «Биология», в содержании которого ведущим компонентом являются научные знания, научные методы познания, практические умения и навыки, позволяет сформировать у учащихся эмоционально-ценностное отношение к изучаемому материалу, создать условия для формирования компетенции в интеллектуальных, гражданско-правовых, коммуникационных и информационных областях. Курс предполагает проведение демонстраций, наблюдений, лабораторных и практических работ. Заявленное в программе разнообразие лабораторных и практических работ предполагает вариативность выбора конкретных тем работ и форм их проведения с учётом материального обеспечения школы и обозначено в пояснительной записке каждого курса.

Курс биологических дисциплин входит в число естественных наук, изучающих природу, а также научные методы и пути познания человеком природы. Общее число учебных часов за период обучения с **6 по 9 класс составляет 280 часов.**

### **4.Содержание учебного предмета биологии.**

**В 6 классе** учащиеся узнают, чем живая природа отличается от неживой, получают общие представления о структуре биологической науки, её истории и методах исследования, царствах живых организмов, средах обитания организмов, нравственных нормах и принципах отношения к природе. Они получают сведения о клетке, тканях и органах живых организмов, об условиях жизни и разнообразии, распространении и значении бактерий, грибов, растений и животных. Учащиеся получают знания о разнообразии живых организмов, их отличиях от объектов неживой природы. В курсе рассматриваются вопросы строения и жизнедеятельности организмов, принадлежащих к разным царствам природы, особенности взаимодействия объектов живой и неживой природы. Учащиеся узнают о практическом значении биологических знаний как научной основе охраны природы, природопользования, сельскохозяйственного производства, медицины и здравоохранения, биотехнологии и отраслей производства, основанных на использовании биологических систем. Изучение курса «Живой организм» осуществляется на примере живых организмов и экосистем Хабаровского края из расчета 35 часов регионального компонента.

**В 7 классе** учащиеся получают углубленные знания о строении, жизнедеятельности и многообразии бактерий, грибов, растений, животных, вирусов, принципах их классификации; знакомятся с эволюцией строения живых организмов, взаимосвязью строения и функций органов и их систем, с индивидуальным развитием организмов.

**В 8 классе** учащиеся получают знания о человеке как о биосоциальном существе, его становлении в процессе антропогенеза и формировании социальной среды. Дается определение систематического положения человека в ряду живых существ, его генетическая связь с животными предками, что позволяет учащимся осознать единство биологических законов, их проявление на разных уровнях организации, понять взаимосвязь строения и функций органов и систем. Знания об особенностях строения и функционирования человеческого организма, полученные в курсе, научно обосновывают необходимость ведения здорового образа жизни. В курсе уделяется большое внимание санитарно-гигиенической службе, охране природной среды, личной гигиене. Включение сведений по психологии позволит более рационально организовать учебную, трудовую, спортивную деятельность и отдых, легче вписаться в коллектив сверстников и стать личностью.

**В 9 классе** учащиеся получают знания об основных законах жизни на всех уровнях её организации, знакомятся современными достижениями в области биологии, осознают место человека в биосфере и его ответственность за состояние природы. В курсе также проходятся основы цитологии, генетики, селекции, теория эволюции.

#### **5. Таблица тематического распределения часов и содержания по классам.**

| №п\п | название темы                                      | л\р | пр\р | ХКК | кол-во часов\ классы |   |   |   |
|------|--|-----|------|-----|----------------------|---|---|---|
|      |  |     |      |     | 6                    | 7 | 8 | 9 |
| 1    | Введение.<br>Строение и свойства живых организмов. | 6   | 7    | 12  | 22                   |   |   |   |
| 2    | Жизнедеятельность организмов.                      | 6   | 5    | 21  | 46                   |   |   |   |
| 3    | Организм и среда                                   |     | 1    | 1   | 2                    |   |   |   |
|      | итого  | 12  | 13   | 34  | 70                   |   |   |   |
| 4    | Введение   |     |      |     |                      | 3 |   |   |
| 5    | Царство Прокариоты                                 | 1   |      | 1   |                      | 3 |   |   |

|    |  |    |   |    |  |    |    |    |
|----|--|----|---|----|--|----|----|----|
| 6  | Царство Грибы                                    | 1  | 1 | 1  |  | 3  |    |    |
| 7  | Царство Растения                                 | 6  | 5 | 12 |  | 23 |    |    |
| 8  | Царство Животные                                 | 10 |   | 20 |  | 35 |    |    |
| 9  | Вирусы   |    |   | 1  |  | 3  |    |    |
|    | итога  | 18 | 6 | 35 |  | 70 |    |    |
| 10 | Человек как биологический вид                    |    |   |    |  |    | 5  |    |
| 11 | Общий обзор организма                            | 1  | 1 |    |  |    | 3  |    |
| 12 | Координация и регуляция                          |    |   | 2  |  |    | 8  |    |
| 13 | Анализаторы                                      | 1  |   | 3  |  |    | 6  |    |
| 14 | Опора и движение                                 | 1  | 2 | 3  |  |    | 7  |    |
| 15 | Внутренняя среда организма                       | 1  | 1 | 1  |  |    | 3  |    |
| 16 | Транспорт веществ                                | 1  |   | 3  |  |    | 4  |    |
| 17 | Дыхание  | 1  |   | 2  |  |    | 3  |    |
| 18 | Пищеварение                                      | 2  |   | 1  |  |    | 4  |    |
| 19 | Обмен веществ и энергии                          | 1  |   | 1  |  |    | 2  |    |
| 20 | Выделение  |    | 1 | 2  |  |    | 5  |    |
| 21 | Покровы тела                                     |    |   | 1  |  |    | 2  |    |
| 22 | Размножение                                      |    |   | 1  |  |    | 3  |    |
| 23 | ВНД  |    |   | 1  |  |    | 6  |    |
| 24 | Человек и его здоровье                           |    | 1 | 5  |  |    | 9  |    |
|    | итога  | 9  | 6 | 26 |  |    | 70 |    |
| 25 | Введение   |    | 0 | 0  |  |    |    | 1  |
| 26 | Эволюция живого мира                             | 5  | 0 | 3  |  |    |    | 25 |
| 27 | Структурная организация живых организмов         | 2  | 1 | 1  |  |    |    | 12 |
| 28 | Размножение и индивидуальное развитие организмов |    | 0 | 0  |  |    |    | 7  |
| 29 | Наследственность и изменчивость организмов       |    | 3 | 1  |  |    |    | 12 |
| 30 | Взаимоотношения организма и среды.               |    | 4 | 6  |  |    |    | 9  |
| 31 | Биосфера и человек.                              |    | 0 | 4  |  |    |    | 4  |

|  |       |   |   |    |  |  |  |    |
|--|-------|---|---|----|--|--|--|----|
|  | итога | 7 | 8 | 15 |  |  |  | 70 |
|--|-------|---|---|----|--|--|--|----|

## 6. Требования к уровню подготовки учащихся, заканчивающих 9 класс.

В результате изучения предмета учащиеся 9 класса

- Должны знать и понимать:
- Особенности жизни как формы существования материи;
- Роль физических и химических процессов в живых системах различного иерархического уровня организации;
- Фундаментальные понятия биологии;
- Сущность процессов обмена веществ, онтогенеза, наследственности, изменчивости;
- Основные теории биологии: клеточную, хромосомную теорию наследственности, эволюционную, антропогенеза.
- Соотношение социального и биологического в эволюции человека;
- Основные области применения биологических знаний.

Уметь:

- пользоваться знанием общебиологических закономерностей для объяснения с материалистических позиций вопросов происхождения и развития жизни на Земле, также различных групп растений и животных, в том числе человека;
- давать аргументированную оценку новой информации по биологическим вопросам;
- работать с микроскопом и изготавливать простейшие препараты для микроскопических исследований;
- составлять родословные, строить вариационные кривые на растительном и животном материале;
- работать с учебной и научно – популярной литературой, составлять план, конспект, реферат.
- владеть языком предмета.

**Блочное – модульное планирование**

Биология. Многообразие живых организмов.

7 класс

| № п\п | Раздел             | Кол- во часов | ХКК | Лабораторные | Практические, |
|-------|--------------------|---------------|-----|--------------|---------------|
| 1     | Введение           | 3             |     |              |               |
| 2     | Царство Прокариоты | 3             | 1   | 1            |               |
| 3     | Царство Грибы      | 3             | 1   | 1            | 1             |
| 4     | Царство Растения   | 23            | 12  | 6            | 5             |
| 6     | Царство Животные   | 35            | 20  | 10           |               |
| 7     | Вирусы             | 3             | 1   | 0            |               |
|       | Итого              | 70            | 35  | 18           | 6             |
|       |                    |               |     |              |               |

Календарно – тематическое планирование ,7 класс .

| №п\п                   | № ур ока по раздел у | тема   | ХКК ГОС | Лабораторн ые, практически е | Основные понятия | Краткий план | ЦОР  | Педдиагн остика. | Планируемые результаты | Повтор ение | Да та |
|------------------------|----------------------|--------|---------|------------------------------|------------------|--------------|------|------------------|------------------------|-------------|-------|
| <b>Введение 3 часа</b> |                      |        |         |                              |                  |              |      |                  |                        |             |       |
| 1.                     |                      | Уровни |         |                              | Ткани            | Клетка       | Биос |                  | Знать:                 | Стр 5-9     | 3.0   |



|                               |   |   |            |  |  |   |       |  |   |           |       |
|-------------------------------|---|---|------------|--|--|---|-------|--|---|-----------|-------|
|                               |   | организации живого.                         |            |  | Органы<br>Организм<br>Вид<br>Популяция | Ткани<br>Органы<br>Организм<br>Вид<br>Популяция<br>Биокосное вещество.<br>Живое вещество.<br>Биосфера       | фера  |  | особенности живых организмов, уровни организации живой природы.<br>Уметь : использовать терминологию.                           |           | 9     |
| 2.                            | 2 | Чарлз Дарвин - происхождение видов.         |            |  | Эволюция                               | Индивидуальная наследственная изменчивость.<br>Борьба за существование. Конкуренция.<br>Естественный отбор. |       | Каковы основные положения учения Ч Дарвина.<br>Каковы результаты эволюции .            | Знать , отличать, понимать значимость   | Стр 10    | 07.09 |
| 3.                            |   | Многообразие организмов и их классификация. | <i>ХКК</i> |  | Систематика классификация              | Понятие Карл Линней Вид Род семейство Класс Тип Подцарство Царство  |       | Почему существует потребность в систематике?<br>Что такое наследственная изменчивость? | Знать: понятие «систематика», её понятие, принципы классификации . Уметь: обсуждать проблему, систематизировать, анализировать. | Стр 13-15 | 10.09 |
| <b>Царство прокариоты 3 ч</b> |   |   |            |  |  |   |       |  |   |           |       |
| 4.                            |   | Общая                                       |            |  | Бактерии                               | Доядерные   | Царст | Тест   | Знать:  | Стр 15-   |       |

|    |   |   |                       |  |   |  |               |  |   |  |  |
|----|---|---|-----------------------|--|---|--|---------------|--|---|--|--|
|    |   | характеристика прокариот                            |                       |  | прокариоты<br>Микробиология<br>Кокки<br>Бациллы<br>Муреин<br>Ферменты | бактерии.<br>Строение бактерии   | во прокариоты | Почему бактерии нельзя считать растениями?<br>Диктант:<br>Микробиология<br>Кокки<br>Бациллы<br>Муреин<br>Ферменты              | особенности организации прокариот, функции, значение в природе.<br>Уметь: пользоваться текстом, составлять схему способов питания и размножения бактерий. | 18   |  |
| 5. | 2 | Особенность строения и жизнедеятельность прокариот. |                       | Пр\рЗарисовка схемы строения прокариотической клетки | Истинные бактерии   | Форма бактерий.<br>Органическое соединения бактерий.<br>Спорообразование |               | Возможности существования биосферы и человека в ней без бактерий. Что в размножении бактерий является ограничивающим фактором? | Уметь : определять бактерии , принадлежность к царству, делать сообщения, применять термины, решать проблемные вопросы.                                   | Подготовить рисунки и бактерий различных форм. |  |
| 6. |   |   | Роль бактерий в нашей |  | Цианобактерии<br>архитектур   | Гетеротрофные б.<br>Автотрофы  |               | Сравнение бактерий,  | Знать: хемосинтетик<br>фотосинтетик   | Стр 20   |  |

|                          |   |   |   |  |   |  |   |   |   |   |  |
|--------------------------|---|---|---|--|---|--|---|---|---|---|--|
|                          |   |   | жизни.ХКК   |  | ии                                      | Бродильные<br>Разрушители.<br>Симбиоты.<br>Хищные<br>Патогенные    |   | Вопросы<br>8-11   |   |   |  |
| <b>Царство грибы 3 ч</b> |   |   |   |  |   |  |   |   |   |   |  |
| 7.                       | 1 | Царство Грибы.<br>Особенности<br>организации<br>жизнедеятельности грибов, |   | Пр\рРабота с<br>микроскопом,<br>изготовление<br>микропрепаратов. | Гифы<br>Грибница<br>Мицелий<br>Микориза | Строение<br>грибов.<br>Работа с<br>микроскопом                     |   | Тест<br>грибы в<br>отличии<br>от<br>растений.<br>Почему<br>особое<br>царство?                       | Знать: общую<br>организацию<br>жизни<br>грибов,признаки,<br>тип питания,<br>способы<br>размножения.   | Стр 26-<br>29                                 |  |
| 8.                       | 2 | Настоящие<br>грибы.   | ХКК.<br>Шляпочные<br>грибы.<br>Съедобные,<br>несъедобные. |  | автотрофы.<br>гетеротрофы               | Размножение<br>грибов.<br>Отделы<br>грибов.<br>Значение<br>грибов. |   | Диктант.<br>Микориза<br>Мицелий<br>Плодовое<br>тело<br>Споры<br>Микология<br>гифы                   | Знать:<br>строение,<br>классификацию<br>, роль в<br>природе и<br>жизни<br>человека.   | Стр 30-<br>32                                 |  |
| 9.                       | 3 | Лишайники   | Распознавание<br>съедобных<br>и ядовитых<br>грибов.       | л\р строение<br>плесневого<br>гриба<br>мукоора                   |   | Сезонные<br>заболевания.<br>Причины.<br>Профилактика               | Мног<br>ообра<br>зие<br>съедо<br>бных<br>грибо<br>в | Что<br>является<br>запасным<br>веществом<br>у<br>грибов?<br>Круговор<br>от<br>веществ в<br>природе. | Знать:<br>защитные<br>функции<br>организма,<br>меры<br>профилактики<br>заболеваний,<br>укрепление<br>иммунитета.<br>Уметь :<br>использовать<br>накопленные<br>знания. | Состав<br>ить<br>правил<br>а сбора<br>грибов. |  |

**Царство Растения 23 ч**

|     |   |   |   |                                   |   |   |                     |   |  |                    |  |
|-----|---|---|---|-----------------------------------|---|---|---------------------|---|--|--------------------|--|
| 10. |   | Общая характеристика царства растений.  | Разнообразие представителей царства.        |                                   | Диктант<br>Фотосинтез<br>Автотрофы<br>Биом<br>Фитогормоны | Низшие растения.<br>Высшие растения.<br>Основные признаки. тугор<br>Клеточный сок.<br>фитогормоны |                     | Каковы основные признаки растений. Чем растения отличаются от животных. | Знать: 6 характерные признаки царства растений, систематические категории. Уметь: сравнивать, узнавать растения.               | Стр 40-42          |  |
| 11. | 1 | Низшие растения. размножение водорослей |   | л\р Строение растительной клетки. | Систематика растений.                                     | Представители<br>Строение<br>Размножение.<br>Значение.  | Нитчатые водоросли. | Отчет по л\р  | Знать: Признаки отличия водорослей, представителей. Уметь: обосновывать принадлежность к отделу, выполнять творческие задания. | Стр 43-45          |  |
| 12. | 3 | Многообразие водорослей.                | Роль водорослей в природе и жизни человека. |                                   | Ризоиды<br>фикоцианы<br>фитобентос                        | Зеленые водоросли.<br>Багрянки.   |                     | Минипрезентация о водорослях  | Знать: значение водорослей в природе, использовании их человеком.  | С 46-48            |  |
| 13. | 4 |   |   | л\р Строение спирогиры.           |   |   | спирогира           | Отчет о л\л   | Уметь: составлять сравнительные таблицы.   | сообщение          |  |
| 14. | 5 | .Усложнение организмов.                 |   | л\р Строение хлореллы             |   | Бурые водоросли.  | водоросли           | Какие изменения   | Знать: общие признаки основных   | Стр С 49<br>вопрос |  |

|     |   |                                       |     |   |                                  |   |                 |  |  |            |  |
|-----|---|---------------------------------------|-----|---|----------------------------------|---|-----------------|--|--|------------|--|
|     |   |                                       |     |   |                                  |   |                 | произошли в эволюции растений при выходе их на сушу. | отделов, ткани и органы.<br>Уметь: работать с доп. Литературой, вести записи, выбирать главное.  | ы 4-8      |  |
| 15. | 6 | Контрольная работа за 1 четверть.     |     |   |                                  |   |                 | Контроль знаний                                      | Уметь: применять знания.   | повторение |  |
| 16. | 7 | пр\р                                  |     | Пр\р<br>Размножение и развитие низших растений. |                                  |   | лишайники       | Работать по предложенному плану.                     | Уметь выделять основное, пользоваться доп сведениями.  |            |  |
| 17. | 8 | Характерные признаки низших растений. | ХКК | пр\р<br>лишайники-биоиндикаторы.                | биоиндикатор                     | Высшие растения.<br>Споровые<br>Семенные  | Низшие растения | Составить цепь питания.                              | Знать: питание, размножение, роль в природе.<br>Уметь делать самостоятельные выводы.   | Стр 50     |  |
| 18. | 9 | Отдел моховидные.                     | ХКК | л\р<br>Строение мхов.                           | Гаметофит<br>Спорофит<br>Сфагнум | Моховидные<br>Печеночник<br>и<br>Характерная особенность.<br>Распространение.<br>разнообразие | мхи             | Каковы внешние особенности мхов?                     | Знать особенности строения и жизнедеятельности низших растений.<br>Уметь давать общую характеристику моховидным, объяснять причины их отличий от | С 52-56    |  |

|     |    |  |                              |                      |  |   |   |   |  |         |  |
|-----|----|--|------------------------------|----------------------|--|---|---|---|--|---------|--|
|     |    |  |                              |                      |  |   |   |   | других низших растений.  |         |  |
| 19. | 10 | Отдел плауновидные.                      |                              | л\р Строение плауна. | Плауны<br>зигота<br>Заросток<br>Спорангий              | плауновидные<br>Характерная особенность.<br>Распространение.<br>разнообразие              | Строение плауна.                        | Каковы внешние особенности плауновидных?      | Уметь сравнивать и анализировать признаки сходства и различия.                 | С 57-   |  |
| 20. | 11 | Отдел хвощевидные.<br>Их роль в природе. |                              |                      | Хвощи  | хвощевидные<br>Характерная особенность.<br>Распространение.<br>разнообразие               | Отдел хвощевидные.<br>Их роль в природе | Каковы внешние особенности хвощевидных?       | Уметь находить дополнительную информацию, пользоваться биологическим словарём. |         |  |
| 21. | 12 |  | ХКК Отдел папоротниковидные. |                      | Мегаспора<br>Микроспора<br>Заросток                    | Папоротниковидные<br>Характерная особенность.<br>Распространение.<br>разнообразие         | папоротниковидные                       | Каковы внешние особенности папоротниковидных? | Уметь сравнивать представителей разных групп.                                  |         |  |
| 22. | 13 |  | Отдел голосеменные. ХКК ГОС  | л\р Строение хвой.   | Голосеменные<br>Строение голосеменных.<br>Размножение. | Мховидные<br>Печеночник и<br>Характерная особенность.<br>Распространение.<br>разнообразие | Строение хвой.                          | Опишите процесс размножения сосны.            | Характеризовать причины распространения представителей.                        | С 67-68 |  |

|     |    |                             |   |      |               |  |                                      |  |  |                       |  |
|-----|----|-----------------------------|---|------|---------------|--|--------------------------------------|--|--|-----------------------|--|
| 23. | 14 | Многообразие голосеменных.  |   |      |               | Многообразие голосеменных.   | Многообразие голосеменных.           | Какую роль играют голосеменные в природе?          | Уметь оценивать с эстетической точки зрения представителей голосеменных и их многообразие. | С69-72<br>Вопросы 1-4 |  |
| 24. | 15 |                             | Хвойные растения наших лесов.ХКК ГОС                |      |               | Хвойные наших лесов.   | Хвойные наших лесов                  |  | Знать представителей хвойных   | Стр 73-74             |  |
| 25. | 16 | Особенности. Происхождение. | Отдел покрытосеменных.ХКК ГОС                       |      |               | Двудольные<br>Одnodольные<br>Цветковые<br>Древесные<br>Травянистые | покрытосеменные                      | Каково значение цветка.                            | Объяснять роль растений в жизни людей.   | Стр 75                |  |
| 26. | 17 | Класс двудольные .          | ХКК<br>Размножение покрытосеменных                  |      |               | Строение<br>Размножение.   | Класс двудольные                     | Какие признаки характерны для двудольных растений? | Знать отличительные признаки.  | С 76-78               |  |
| 27. | 18 |                             | ХКК.<br>Растения семейства розоцветных нашей тайги. | Пр\р | Плод семядоля | Жизненный цикл цветковых растений.                                 | Растения семейства розоцветных нашей | Какую функцию выполняет плод?                      | Знать отличительные признаки сходства  | Стр 79 - 81           |  |

|     |    |  |   |   |  |                               |  |  |  |                             |  |
|-----|----|--|---|---|--|-------------------------------|--|--|--|-----------------------------|--|
|     |    |  |   |   |  |                               | тайги.                                       |  |  |                             |  |
| 28. | 19 | Представители пасленовых.                                  | ХКК ГОС   | Семейство крестоцветных. пр\р   |  | Семя лист<br>Цветок<br>корень | Предс<br>тавит<br>ели<br>пасле<br>новы<br>х. | Отличите<br>льные<br>признаки<br>представи<br>телей<br>пасленов<br>ых. | Знать<br>отличительные<br>признаки.          | Стр 82                      |  |
| 29. | 20 | Злаковые.<br>Семейство<br>однодольные.                     | Распознава<br>ние<br>наиболее<br>распростра<br>нённых<br>растений<br>своей<br>местности |   |  | Класс<br>однодольны<br>е      | Злако<br>вые.                                | Приведит<br>е<br>примеры<br>однодоль<br>ных<br>растений.               | Различать<br>классы<br>цветковых<br>растений | Стр 83                      |  |
| 30. | 21 | . Однодольные.   | ХКК.<br>Семейство<br>лилейных   |   |  | Семя лист<br>Цветок<br>корень | Семе<br>йство<br>лилей<br>ных                | Приведит<br>е<br>примеры<br>растения<br>семейства<br>лилейных<br>.     | Знать строение<br>и их<br>особенности        | Стр 84<br>в 1-5             |  |
| 31. | 22 | Итоговая<br>контрольная<br>работа за 2<br>четверть.        |   |   |  |                               |  | к\р  | Обобщать,<br>применять и<br>знать            |                             |  |
| 32. | 23 | Работа над<br>ошибками.<br>Обобщение по<br>теме: Растения. | хкк   | Пр\рОпредел<br>ение<br>систематиче<br>ской<br>принадлежн<br>ости<br>растения<br>своей<br>местности. |  |                               |  | р\ош   | Обобщить,<br>применять<br>знания.            | Стр 84<br>вопрос<br>ы 5 -12 |  |



**Царство животные 35 ч**

|     |   |   |   |  |  |  |  |                              |  |              |  |
|-----|---|---|---|--|--|--|--|------------------------------|--|--------------|--|
| 33. |   | Основные признаки животных  | Редкие животные в крае                    |  | зоология   | Основные признаки животных                                       | Редкие животные в крае                   | №50 стр 31                   | Знать эндемиков в крае.  | С 88         |  |
| 34. | 2 | Подцарство Одноклеточные<br>Тип Саркожгутиконосцы<br>Класс Сарковидные (Корненожки) |   |  | Ложноножки псевдоподии<br>Фототаксис<br>фагоцитоз<br>пиноцитоз | Органоиды специального назначения.<br>Среда обитания.            | Подцарство Одноклеточные                 | Как размножаются простейшие? | Знать признаки, распространение  | С 89-91      |  |
| 35. | 3 | Споровики   |   |  | Споровик<br>Паразиты   |  | Значение споровиков в природе.           | Тест тпо                     | Знать значение их в биосфере   | Стр 93-95    |  |
| 36. | 4 | Споровики, их особенности.  |   | л\р №8 с 12-13<br>Малярийный плазмодий |  | Почему возможность и простейших в освоении новых сред ограничен? |  | Тест тпо                     | Знать основные свойства.<br>Уметь наблюдать, анализировать, делать выводы. | С 97         |  |
| 37. | 5 | Тип Инфузории или Ресничные   | Разнообразие типа и их роль в биоценозах. |  | Макронуклеус<br>микронуклеус                                   | Тест с 83-86 тпо   | Представители различных групп одноклеточ |                              | Знать структуру и роль в природе.  | С 99-100-103 |  |

|     |    |  |                          |   |             |   |                       |   |  |                      |  |
|-----|----|--|--------------------------|---|-------------|---|-----------------------|---|--|----------------------|--|
|     |    |  |                          |   |             |   |                       | ных.  |  |                      |  |
| 38. | 6  | Царство многоклеточные<br>.Тип Губки                               |                          |   | Регенерация | Что значит эндемики?<br>Назови представителей.          |                       |   | Понимать и объяснять биологические понятия.                              | С 104 - 107          |  |
| 39. | 7  | Тип Кишечнополостные   |                          | л\rСтроение гидроидных.<br>Питание.<br>Размножение. |             | Почему кишечнополостные получили такое название?        | Коралловые полипы     | №66 стр 38  | Уметь наблюдать,объяснять.   | С 108 - 110          |  |
| 40. | 8  | Тип Плоские черви.   |                          | л\rСтроение плоских червей                          | диффузия    | Строение<br>Особенности<br>и<br>Питание.<br>Размножение |                       | Назови особенности строения плоских червей и их значение в природе. | Знать общие признаки их деятельность.<br>Уметь отбирать важное, главное. | С 112- 113           |  |
| 41. | 9  | Класс Ресничные черви<br>Класс Сосальщико<br>Класс Ленточные черви | Профилактика гельминтоза |   | циста финны | Строение.<br>Питание.<br>Размножение<br>Особенности     | Класс Ленточные черви | Тест с 102-105 тпо  | Знать основные признаки, значение для биосферы.                          | С 115- 117           |  |
| 42. | 10 | Тип Круглые черви (Нематоды)                                       |                          | Жизненный цикл человеческой аскариды.               | аскариды    | Строение.<br>Питание.<br>Размножение<br>Особенности     | Нематоды              | Как дышат кольчатые черви?  | Знать и пользоваться правилами профилактики.                             | Стр 124 вопросы 7-10 |  |

|     |    |   |                      |                                       |                    |  |                 |  |  |             |  |
|-----|----|---|----------------------|---------------------------------------|--------------------|--|-----------------|--|--|-------------|--|
| 43. | 11 | Тип Кольчатые черви их строение.                          |                      | л/р внешнее строение дождевого червя. | Сегмент            | Строение. Питание. Размножение Особенности разнообразие  |                 | Опиши процесс размножение дождевого червя. | Представлять эволюционный путь развития животного мира.                      | Стр 125     |  |
| 44. | 12 | Класс Многощетинковые черви<br>Класс Малощетинковые черви |                      |                                       | нефридии параподии | Строение. Питание. Размножение Особенности Разнообразие  |                 | № 78 стр43                                 | Уметь классифицировать объекты, уметь выделять признаки сходства и различия. | С 127 - 130 |  |
| 45. | 13 | Класс Пиявки  |                      |                                       | Гирудин кровососы  | Строение. Питание. Размножение Особенности               | Пиявки          | Что такое гирудин?                         | Знать медицинское значение данного класса.                                   | С 130       |  |
| 46. | 14 | Тип Моллюски их строение.<br>Класс Брюхоногие моллюски    | Прудовик. Слизень.   |                                       | Раковина.          | Строение. Питание. Размножение Особенности Представители | Жизнь прудовика |  | Знать схемы строения, жизненный цикл   | С 132-133   |  |
| 47. | 15 | Контрольная работа за 3 четверть                          |                      |                                       |                    |  |                 | к/р  | Уметь применять знания.  |             |  |
| 48. | 16 | Класс Двустворчатые моллюски                              | Промысловые моллюски |                                       |                    | Строение. системы Питание.                               | Двустворчатые   | Что такое раковина? Каковы её              | Уметь давать общую характеристику  | С137-141    |  |

|     |    |   |                               |   |                        |   |                               |                            |  |                |  |
|-----|----|---|-------------------------------|---|------------------------|---|-------------------------------|----------------------------|--|----------------|--|
|     |    | Класс<br>Голоногие<br>моллюски                |                               |   |                        | Размножение<br>Особенности<br>Представители   | моллюски                      | функции?<br>№ 80 стр<br>44 |  |                |  |
| 49. | 17 | Тип<br>Членистоногие<br>Класс<br>Ракообразные |                               | л\р № 12<br>с18-19<br>строение<br>рака                      |                        | Строение.<br>Системы<br>Питание.<br>Размножение<br>Особенности<br>Разнообразие                  | Класс<br>Ракообразные         | №88 стр<br>48              | Знать :современное<br>представление<br>о<br>возникновении<br>многоклеточных<br>животных.<br>Уметь давать<br>общую<br>характеристику<br>типу. | С 143-<br>149  |  |
| 50. | 18 | Класс<br>Паукообразные                        | Многообразие<br>паукообразных |   | Хелицеры<br>педипальцы | Строение.<br>Питание.<br>Системы<br>Размножение<br>Особенности<br>Разнообразие<br>Представители | Разнообразие<br>паукообразных | №96 стр<br>50              | Уметь :<br>определять<br>систематическую<br>принадлежность<br>к<br>таксономической<br>группе.  | С151 -<br>157  |  |
| 51. | 19 | Класс<br>Насекомые                            | Многообразие<br>насекомых     | л\р схемы<br>строения<br>насекомых<br>различных<br>отрядов. | полиморфизм            | Строение.<br>Системы<br>Питание.<br>Размножение<br>Особенности<br>Разнообразие                  | насекомые                     | № 101 стр<br>52            | Уметь<br>объяснять<br>особенности<br>насекомых.<br>Знать их<br>биологическую<br>роль в<br>биоценозе.   | С 158 -<br>167 |  |

|     |    |  |  |                                     |                              |  |   |  |   |                          |  |
|-----|----|--|--|-------------------------------------|------------------------------|--|---|--|---|--------------------------|--|
|     |    |  |  |                                     |                              | е<br>Представите<br>ли роль в<br>природе   |   |  |   |                          |  |
| 52. | 20 | Тип иглокожие<br>Класс Морские<br>звезды<br>Класс Морские<br>ежи<br>Класс<br>Голотурии |  |                                     | Голотурии                    | Строение.<br>Питание.<br>Размножени<br>е<br>Особенност<br>и<br>Разнообрази<br>е<br>Представите<br>ли | Морс<br>кие<br>звезд<br>ы                         | Вопросы<br>1-10                                      | Знать<br>многообразие и<br>экологическое<br>значение.<br>Уметь<br>составлять<br>схемы<br>придонного<br>биоценоза. | С 169<br>вопрос<br>ы5 -9 |  |
| 53. | 21 | Тип Хордовые<br>Подтип<br>Бесчерепные<br>Подтип<br>Позвоночные<br>(Черепные)           |  | л\р схема<br>строения<br>ланцетника | Оболочник<br>и<br>ланцетники | Строение.<br>Питание.<br>Размножени<br>е<br>Особенност<br>и<br>Разнообрази<br>е<br>Представите<br>ли | Схем<br>ы<br>метам<br>орфоз<br>а у<br>асцид<br>ий | Опишите<br>особенно<br>сти<br>строения<br>систем.    | Знать общую<br>характеристику<br>типа.<br>Уметь<br>описывать<br>систематику<br>хордовых                           | С 173-<br>177            |  |
| 54. | 22 | Надкласс Рыбы  |  | л\р строение<br>рыб                 | Хрящевые                     |  | рыбы  | Из каких<br>отделов<br>состоит<br>скелет<br>рыбы?    | Знать<br>прогрессивные<br>черты<br>организации<br>рыб.  | С 178 -<br>181           |  |
| 55. | 23 | Класс<br>Хрящевые рыбы<br>Класс Костные<br>рыбы  |  |                                     |                              | Строение.<br>Питание.<br>Размножени<br>е<br>Особенност<br>и<br>Разнообрази                           |   | Какие<br>рыбы<br>относятся<br>к<br>хрящекос<br>тным? | Уметь<br>характеризоват<br>ь систематику<br>и разнообразие<br>рыб.  | С 183 -<br>185           |  |

|     |    |   |                        |  |                 |  |  |   |  |                |  |
|-----|----|---|------------------------|--|-----------------|--|--|---|--|----------------|--|
|     |    |   |                        |  |                 | е<br>Представители   |  |   |  |                |  |
| 56. | 24 | Подкласс<br>Хрящекостные<br>рыбы<br>Подкласс<br>Двоякодышащие<br>Подкласс<br>Кистеперые<br>рыбы |                        |  |                 | Строение.<br>Питание.<br>Размножение<br>Особенности<br>Разнообразие<br>Представители |  | Что<br>значит<br>двоякодышащие?                                   | Знать<br>особенности<br>внешнего<br>строения рыб.<br>Уметь<br>выделять<br>практическую<br>роль рыб.        | С 186-<br>188  |  |
| 57. | 25 | Класс<br>Земноводные,<br>или Амфибии  |                        | л\р<br>особенности<br>строения<br>внешнего<br>строения<br>лягушки. | амфибии         | Представители<br>разнообразие  | Предс<br>тавит<br>ели<br>класс<br>а<br>земно<br>водн<br>ых | Назови<br>особенно<br>сти<br>амфибий.                             | Уметь<br>проводить<br>сравнительный<br>анализ класса<br>по сравнению с<br>другими<br>классами<br>животных. | С 190 -<br>199 |  |
| 58. | 26 | Класс<br>Пресмыкающиеся,<br>или<br>Рептилии   |                        |  | Цепи<br>питания | Взаимосвязь<br>в природе   | репти<br>лии   | Что<br>значит<br>третье<br>веко, его<br>значение<br>и<br>функция. | Уметь<br>оценивать<br>экологическое<br>и<br>хозяйственное<br>значение<br>представителей<br>класса.         | С 200 -<br>206 |  |
| 59. | 27 | Класс Птицы   |                        | Л \р<br>строение<br>птиц   |                 | Общие<br>особенности<br>Разнообразие   |  | № 125 стр<br>63   | Знать<br>особенности<br>приспособлени<br>я к полету в<br>строения птиц.                                    | С 208 -<br>213 |  |
| 60. | 28 |   | Многообра<br>зие видов |  |                 | Перелетные<br>Кочующие   |  | № 132 стр<br>66   | Распознавать<br>разнообразие   | С 214 -<br>216 |  |

|     |    |  |                             |  |  |  |  |   |   |                |  |
|-----|----|--|-----------------------------|--|--|--|--|---|---|----------------|--|
|     |    |  | птиц .<br>Оседлые<br>птицы. |  |  | Зимующие<br>Оседлые                                      |  |   | птиц своей<br>местности.  |                |  |
| 61. | 29 | Размножение<br>птиц.                   | Птицы<br>лесов.             |  |  | Хищники<br>Наземные<br>килегрудые                        | Кто<br>как<br>летает.                                    | Что такое<br>киль?<br>Мускулатура<br>птицы.   | Знать<br>взаимосвязь<br>строения и<br>функций<br>организма.   | С 217-<br>221  |  |
| 62. | 30 | Экологические<br>типы птиц             | Болотные<br>птицы.          |  |  | Пингвины<br>Нелетающие<br>Значение<br>птиц в<br>природе. | Роль<br>птиц<br>в<br>природе,<br>жизни<br>и<br>человека. | № 136 стр<br>68   | Уметь:<br>выделять<br>животных<br>занесенных в<br>Красную<br>книгу. Знать<br>экологическое<br>значение птиц<br>в природе. | С 222 -<br>225 |  |
| 63. | 31 | Контрольная<br>работа за 3<br>четверть |                             |  |  |  |  | к\р   | Уметь<br>применять<br>полученные<br>знания.   |                |  |
| 64. | 32 | Класс<br>Млекопитающие,<br>или Звери   |                             |  |  | Особенности<br>и питание<br>Строение<br>Разнообразие     | звери  | р\ош  | Уметь<br>сравнивать<br>животных<br>изученных<br>таксономических<br>групп  | Стр<br>227     |  |
| 65. | 33 | Сумчатые<br>Особенные                  |                             |  |  | Понятие<br>Места<br>обитания<br>Представители            |  | Объясни<br>насекомоядные,<br>рукокрылые,<br>зайцеобразные,<br>Грызуны,<br>китообраз | Уметь работать<br>с<br>дополнительными<br>источниками<br>информации.  | Стр<br>244     |  |

|     |            |                                    |  |  |                                    |   |  |   |  |            |  |
|-----|------------|------------------------------------|--|--|------------------------------------|---|--|---|--|------------|--|
|     |            |                                    |  |  |                                    |   |  | ные.Сумч<br>атые                                    |  |            |  |
| 66. | 34         | Однопроходные                      | Распознавание животных своей местности.      |  | Хищники<br>Травоядные<br>Всеядные  | Охрана ценных зверей.   | Дальневосточный зоосад.                            |   | Уметь представлять изученный материал, используя возможности новых технологий.                           | Стр 248    |  |
| 67. | 35         | Итоговая контрольная работа за год |  |  |                                    |   |  | Стр 247<br>ответы на вопросы                        |  |            |  |
| 68. | Вирусы 3 ч | Вирусы.<br>Строение вируса.        | Профилактика заболеваний вызванных вирусами. |  | Вирусология<br>Геном<br>Капсид     | Понятие<br>Открытие.<br>Внутриклеточные паразиты.<br>Геном<br>Строение вируса | Вирусы – возбудители опасных заболеваний человека. | Названия особенно вирусы. происхождения вирусов.    | Уметь обобщать и делать выводы по изученному материалу.<br>Знать : пути проникновения вирусов в организм | Стр249-250 |  |
| 69. | 2          | Взаимодействие вируса и клетки.    |  |  | Иммунодефицит<br>СПИД<br>Гепатит С |   |  | Приведите примеры заболеваний, вызываемых вирусами. | Уметь объяснять механизмы взаимодействия вирусов и клетки.   | Стр251     |  |
| 70. | 3          | Происхождение вирусов.             |  |  |                                    |   |  | Меры профилактики.                                  | Уметь характеризовать опасные  |            |  |





| Введение 1 ч Человек как биологический вид |   |  |  |                                      |   |   |                   |   |        |           |
|--|---|--|--|--------------------------------------|---|---|-------------------|---|--------|-----------|
| 1  |   | Наука анатомия.                              |  | Анатомия физиология                  | Анатомия Физиология Здоровье  |   |                   | Знать что изучают данные науки.   | Стр 3  | 2.0<br>9  |
| 2  | 2 | Место человека в системе органического мира. |  | Рудименты Атавизмы Отряд приматов    | Человек – представитель хордовых. Сходство человека с млекопитающими. Приматы.                              | Происхождение человека.                     |                   | Знать , отличать, понимать признаки сходства человека и животных.   | Стр5   | 6.0<br>9  |
| 3  | 3 | Эволюция человека.                           |  | Рамапитек Австралопитек Неандерталец | В чем сила человека. Рамапитек Австралопитек Человек умелый. человек прямоходящий. Неандерталец кроманьонец | Этапы антропогенеза.                        |                   | Знать биологические и социальные факторы антропогенеза . Уметь анализировать особенности строения человека. | Стр 12 | 10.<br>09 |
| 4  | 4 | Расы человека.                               |  | Раса расизм Homo sapiens             | Экваториальная Азиатско-американская евразийская  | Расы человека, их происхождение и единство. |                   | Знать основные черты рас. Уметь отличать представителей различных рас.                                      | Стр 18 |           |
| 5  | 5 | История развития                             |  | Анатомия человека                    | Гиппократ Клавдий   | Факторы становления                         | Великие анатомы и | Знать вклад ученых в  | Стр 21 |           |

|                          |   |  |  |  |   |   |   |   |        |  |
|--------------------------|---|--|--|--|---|---|---|---|--------|--|
|                          |   | знаний о строении и функциях организма человека. |  | Физиология человека<br>Гигиена человека<br>Пропорции тела  | Гален<br>Леонардо да Винчи<br>Андреас Везалий   | я человека                              | физиологи.  | развитие знаний об организме человека.  |        |  |
| 6                        | 6 | Клеточное строение организма.                    |  | Органоиды<br>Сирибонуклеиновая кислота<br>ДНК РНК АТФ      | Ядро<br>цитоплазма<br>мембрана<br>Рибосомы<br>митохондрии<br>лизосомы<br>комплекс Гольджи |   | Составление схемы развития живого организма.            | Знать клетка – единица строения организма.<br>Уметь узнавать структурные компоненты клеток. | Стр 31 |  |
| 7                        | 7 | Ткани и органы.                                  |  | Гормон<br>Хрящ<br>Секрет<br>Нейрон<br>Аксон                | Эпителиальная<br>Соединительная<br>Мышечная<br>Нервная                                    |   | лр<br>микроскопическое строение тканей.                 | Понимать и объяснять схему: клетка-ткань- орган- организм                                   | Стр 34 |  |
| 8                        | 8 | Системы органов.                                 |  | Орган<br>Система органов                                   | Орган<br>система<br>Функция<br>Единое целое   | Органы и системы органов.               | ПрррРаспознавание на таблицах органов и систем органов. | Знать основные признаки организма человека.   | Стр 40 |  |
| Координация и регуляция. |   |  |  |  |   |   |   |   |        |  |
| 9                        | 1 | Гуморальная регуляция.                           |  | Гумор<br>Эндокринный аппарат<br>Железы внутренней секреции | Гуморальная регуляция.<br>Железы внутренней секреции.<br>гипофиз<br>щитовидная железа     | Гормоны и их роль в обменных процессах. |   | Знать механизм действия гормонов.   | Стр 46 |  |
| 10                       | 2 | Строение и                                       |  | Нейрон   | Основа –  |   |   | Уметь   | Стр 54 |  |

|    |   |                                     |  |   |  |                         |   |   |        |  |
|----|---|-------------------------------------|--|---|--|-------------------------|---|---|--------|--|
|    |   | значение нервной системы.           |  | Аксон<br>Дендрит<br>Рецептор<br>Импульс<br>Синапс | нейрон.<br>Отростки-<br>Белое<br>вещество-<br>Нервные<br>узлы.<br>ЦНС<br>СНС<br>рефлексы             |                         |   | выявлять существенные признаки строения и функционирования нервной системы.       |        |  |
| 11 | 3 | Строение и функции спинного мозга.  |  | Спинномозговая жидкость                           | Центральный канал<br>Спинномозговая жидкость<br>Ветви и нервы.<br>Функции рефлекторная и проводящая. | Функции спинного мозга. |   | Знать функции вегетативной и соматической частей нервной системы.                 | Стр 60 |  |
| 12 | 4 | Строение и функции головного мозга. |  | Регуляция мозжечок<br>Борозда мост                | Головной мозг<br>Масса<br>Ствол<br>Продолговатый мозг<br>Средний промежуточный мозжечок              | Функции головного мозга | Изучение головного человека по муляжам. | Уметь выявлять существенные признаки строения и функционирования нервной системы. | Стр 63 |  |
| 13 | 5 | Полушария большого мозга.           |  | Кора полушарий<br>энцефалограмма                  | Доли – лобная<br>Теменная<br>Затылочная<br>Боковые желудочки   |                         | Разбор схем рефлекторных дуг.           | Знать значение коры большого полушария.   | Стр 70 |  |

|              |   |  |  |   |  |   |  |   |        |  |
|--------------|---|--|--|---|--|---|--|---|--------|--|
|              |   |  |  |   | зоны                                   |   |  |   |        |  |
| 14           | 6 | Обобщение по теме Координация и регуляция. | <i>ХКК роль регуляторных систем.</i>                     | Извилины Борозды Мозолистое тело                  | Отделы мозга Строение Зоны             | Значение нервной системы                              |  | Знать роль регуляторных систем  |        |  |
| 15           | 1 | Итоговая контрольная работа за 1 четверть  |  |   |  |   | к\р                                    | Знать, понимать. применять знания.  |        |  |
| 16           | 2 | Анализ контрольной работы                  | <i>ХКК профилактика заболеваний эндокринной системы.</i> |   | Мозг и его способности                 | Заболевания при нарушении работы эндокринной системы. | Р\ош                                   | Уметь анализировать, наблюдать, демонстрировать знания.                                   |        |  |
| Анализаторы. |   |  |  |   |  |   |  |   |        |  |
| 17           | 1 | Зрительный анализатор.                     |  | Анализатор рецептор                               |  |   |  | Уметь выявлять существенные признаки строения и функционирования зрительного анализатора. | Стр 76 |  |
| 18           | 2 | Строение и функции глаза.                  | <i>ХКК гигиена органов зрения.</i>                       | Дальнозоркость Близорукость дальтонизм            | Глазное яблоко Вспомогательный аппарат | Строение органа зрения.                               | л\р изучение изменения размера зрачка. | Знать правила гигиены и сохранения зрения.  | Стр 77 |  |
| 19           | 3 | Анализаторы слуха и равновесия.            | <i>Предупреждение нарушения слуха.</i>                   | Слуховая труба Молоточек Наковальня стремя улитка | Строение Функция Орган равновесия.     | Функции внутреннего уха.                              |  | Уметь раскрыть причины нарушения функционирования органа                                  | Стр 84 |  |

|                   |   |                                 |   |   |  |                                      |                                       |   |                 |  |
|-------------------|---|---------------------------------|---|---|--|--------------------------------------|---------------------------------------|---|-----------------|--|
|                   |   |                                 |   |   |  |                                      |                                       | равновесия.   |                 |  |
| 20                | 3 | Кожно-мышечная чувствительность |   | Болевые рецепторы терморепторы                      | Мышечное чувство. Кожная чувствительность                    |                                      |                                       | Уметь выявлять существенные признаки строения и функционирования органов чувств | Стр 88          |  |
| 21                | 5 | Обоняние. Вкус.                 |   | Специфика Вкусовые почки                            | Обоняние. Вкус.  | Органы осязания, обоняния, вкуса.    |                                       | Уметь распознавать органы чувств на наглядных пособиях.                         | Стр 91          |  |
| 22                | 6 | Обобщение по теме: Анализаторы. | <i>Гигиена органов чувств стр 282-283</i>                   |   | Берегите носовую полость, органы зрения.                     | О вреде горячего.                    |                                       | Уметь обобщить меры профилактики заболеваний органов чувств.                    | Стр 98          |  |
| Опора и движение. |   |                                 |   |   |  |                                      |                                       |   |                 |  |
| 23                |   | Кости скелета.                  |   |   | Опорно-двигательный аппарат. значение скелета. Форма костей. | Химический состав и строение костей. | лр изучение внешнего строения костей. | Уметь распознавать различные части скелета и их значение для жизнедеятельности. | Стр 100         |  |
| 24                |   | Строение скелета.               | <i>ХКК приемы оказания первичной помощи при переломах .</i> | Компактное вещество. Химический состав. Швы Сустав. | Строение кости. Рост костей. Соединение костей. Скелет       | Части скелета человека               |                                       | Знать приемы оказания первичной помощи при переломах. Химический                | Стр стр 103-107 |  |

|    |  |   |   |   |  |   |  |   |         |  |
|----|--|---|---|---|--|---|--|---|---------|--|
|    |  |   |   |   | голова.<br>Скелет<br>туловища.<br>Конечности     |   |  | состав и<br>строение<br>костей.   |         |  |
| 25 |  | Мышцы.<br>Общий обзор.                            |   | Сухожилия<br>миофибриллы  | Строение<br>мышц.<br>Основные<br>группы<br>мышц. | Основные<br>скелетные<br>мышцы.                                     | Пр/р<br>выявление<br>влияния<br>статической<br>и<br>динамическо<br>й нагрузки<br>на<br>утомление<br>мышц | Уметь<br>распознавать<br>различные<br>виды мышц и<br>их значение<br>для<br>жизнедеятель<br>ности.                   | Стр 108 |  |
| 26 |  | Работа мышц.                                      | <i>ХКК<br/>приемы<br/>оказания<br/>первичной<br/>помощи при<br/>растяжени<br/>и мышц.</i> |   | Мышцы<br>сгибатели.<br>Мышцы<br>разгибатели.     | Работа<br>мышц.   |  | Уметь<br>оказывать<br>доврачебную<br>помощь<br>пострадавшем<br>у.   | Стр 122 |  |
| 27 |  | Обобщение<br>по теме:<br>опора и<br>движение.     | <i>Гигиена<br/>опорно-<br/>двигательн<br/>ого<br/>аппарата.<br/>Стр280</i>                | Динамическая<br>работа.<br>Статическая<br>работа<br>Рефлекторный<br>характер. | Спортивное<br>долголетие.<br>богатыри            | Значение<br>тренирово<br>чных<br>занятий<br>для костей<br>человека. |  | Знать правила<br>здорового<br>образа жизни,<br>и значение<br>тренировочны<br>х занятий для<br>здоровья<br>человека. | Стр 125 |  |
| 28 |  | Итоговая<br>контрольная<br>работа за<br>полугодие |   |   |  |   | к\р  | Знать ,<br>понимать,<br>Уметь<br>применять<br>знания.   |         |  |
| 29 |  | Анализ  |   | Сокращение  | Работа мышц                                      |   | Пр/р   | Уметь   |         |  |

|                             |   |  |   |  |   |  |   |  |             |  |
|-----------------------------|---|--|---|--|---|--|---|--|-------------|--|
|                             |   | контрольных работ. Работа над ошибками |   | Утомление  | и скелета. Управляет нервная система.   |  | измерение массы и роста своего организма.     | обосновать условия нормального развития опорно-двигательной системы. |             |  |
| Внутренняя среда организма. |   |  |   |  |   |  |   |  |             |  |
| 30                          |   | Внутренняя среда организма.            |   | Тканевая жидкость. Кровь. Лимфа.                           | Тканевая жидкость. Кровь. Лимфа. диск тпо с74 №110,111                                | Внутренняя среда организма.                                | лр микроскопическое строение крови.стр тпо 76 | Знать строение и функционирование внутренней среды организма.        | Стр 127     |  |
| 31                          |   | Кровь.                                 |   | Артерия эритроциты Гемоглобин Лейкоциты Фагоцитоз. Фибрин. | Кровь. Значение крови. Состав крови. Фагоцитоз. Свертывание крови. Диск Тпо стр 74-75 | Кровь.   | Тест стр 79                                   | Понимать значение работы крови для жизни и здоровья человека.        | Стр 128     |  |
| 32                          |   |  | <i>Как наш организм защищаетя от инфекции</i> | Иммунитет Гемофилия Антитела.                              | Иммунитет Переливание крови. Группа крови человека. Резус- фактор ВИЧ Тпо с 77        | Современные станции переливания крови. Донорство в России. | Пррр составь схему переливания крови.         | Понимать значение работы крови для жизни и здоровья человека.        | Стр 136-141 |  |
| Транспорт веществ.          |   |  |   |  |   |  |   |  |             |  |
| 33                          | 1 | Органы                                 | <i>Почему</i>                                 | Сосуды,  | Кровеносные   | Кровеносн  | Стр тпо 82                                    | Знать  | Стр 148     |  |



|    |   |   |   |                                     |  |                                  |   |  |                           |  |
|----|---|---|---|-------------------------------------|--|----------------------------------|---|--|---------------------------|--|
|    |   | кровообраще<br>ния.                               | <i>вредно<br/>носить<br/>тесную<br/>обувь и<br/>туго<br/>затягивать<br/>ся ремнями.</i> | аорта вены                          | сосуды.<br>Строение<br>сердца.<br>Круги<br>кровообраще<br>ния<br>ТПО<br>Вопросы<br>учебника.                   | ая система<br>состоит...         |   | значение<br>кровеносной<br>системы,<br>какую<br>функцию<br>выполняют<br>сосуды.<br>Понимать как<br>устроено<br>сердце. | вопросы<br>к теме         |  |
| 34 | 2 | Работа<br>сердца.                                 |   | Сердечный<br>клапан,<br>ритмичность | Сердечный<br>цикл.<br>Регуляция<br>работы<br>сердца.<br>ТПО<br>Вопросы<br>учебника.                            | Работа<br>сердца.                | Стр тпо стр<br>84   | Знать работу<br>сердца.<br>Понимать<br>причины<br>трудоспособн<br>ости сердца,   | Стр 152<br>вопросы<br>1-8 |  |
| 35 | 3 | Движение<br>крови по<br>сосудам.                  | <i>Гигиена<br/>сердечно-<br/>сосудистой<br/>системы.<br/>Стр 281</i>                    |                                     | Давление<br>крови.<br>Пульс.<br>Скорость<br>тока крови.<br>Движение<br>крови. тпо<br>с85<br>Гигиена стр<br>281 | Движение<br>крови по<br>сосудам. | Стр 85<br>л/р<br>определение<br>пульса и<br>подсчет<br>числа<br>сердечных<br>сокращение | Знать<br>особенность<br>движения<br>крови по<br>разным<br>сосудам.   | Стр 153 -<br>154          |  |
| 36 | 4 | Лимфатическ<br>ая система и<br>движение<br>лимфы. | <i>Тренировка<br/>сердца.</i>   |                                     | Лимфатическ<br>ая система.<br>Движение<br>лимфы.<br>Тренировка<br>сердца.<br>ТПО , тест                        |                                  | Тест тпо<br>стр 87  | Знать<br>значение<br>лимфатическо<br>й системы.  | Стр 155-<br>156           |  |

| Дыхание.     |   |                              |   |                    |   |                           |   |   |              |  |
|--------------|---|------------------------------|---|--------------------|---|---------------------------|---|---|--------------|--|
| 37           | 1 | Строение органов дыхания.    |   | Альвеолы трахея    | Дыхательные пути.<br>Носовая полость.<br>Гортань и надгортанник<br>.<br>Трахея.<br>Бронхи.<br>Легкие.<br>Тпо диск | Строение органов дыхания. | Стр тпо 91                                      | Знать функцию каждого органа участвующего в дыхании.<br>Понимать значение дыхания.<br>Применять | Стр158 - 161 |  |
| 38           | 2 | Газообмен в легких и тканях. | <i>Гигиена дыхания с 282</i>                      |                    | Газообмен в легких.<br>Газообмен в тканях.<br>Дыхательные движения.<br>Тпо стр 95<br>Гигиена дыхания.с 282        |                           | лр<br>Жизненная емкость в легких.<br>Тпо стр 95 | Знать каков механизм газообмена в тканях и легких.  |              |  |
| 39           | 3 | Регуляция дыхания.           | Вредные привычки и их действие на органы дыхания. | Дыхательный центр. | Типы дыхания.<br>Регуляция дыхания.<br>Вред дыханию.<br>Возбудители болезней органов дыхания.                     | Курить себе вредить.      | Тест в тпо стр 96                               | Знать возбудителей болезней дыхательных путей.<br>Понимать какой вред несет табачный дым.       |              |  |
| Пищеварение. |   |                              |   |                    |   |                           |   |   |              |  |
| 40           | 1 | Пищевые                      |   | Ферменты           | Химический  | Питательн                 | Тпо стр 99                                      | Знать роль  | Стр 173      |  |

|    |   |  |   |   |   |   |   |   |                           |  |
|----|---|--|---|---|---|---|---|---|---------------------------|--|
|    |   | продукты, питательные вещества и их превращения в организме. |   | Механическая и химическая обработка пищи.                                   | состав тела человека. Необходимая пища. Пищеварение Диск, тпо.                                    | ые вещества и их превращения в организме. |   | пищи для жизни человека. Понимать её значение.  | Вопросы 1- 8              |  |
| 41 | 2 | Пищеварение в ротовой полости.                               |   | Строение пищеварительной системы. Дентин. Эмаль. Железы. Перистальтика.     | Значение ротовой полости в пищеварении . Зубы их функция. Слюнные железы. Язык. Глотка и пищевод. | Зубы.                                     | лр строение зуба                                      | Знать принцип химической и механической обработки пищи. Применять правила гигиены ротовой полости. Понимать роль зубов для здоровья человека. | Стр 179 вопросы 1 -10     |  |
| 42 | 3 | Пищеварение в желудке и кишечнике.                           |   | Детоксикация Регенерация Желудочный сок Двенадцатиперстная кишка. Аппендикс | Желудок. Тонкая кишка. Толстая кишка. Всасывание.   | Пищеварение в желудке и кишечнике         | Стр тпо 104   | Знать принцип химической и механической обработки пищи в ЖКТ  | Сообщение. стр 185        |  |
| 43 | 4 | Обобщение по теме: пищеварение                               | <i>Гигиена и режим питания. Стр 279</i> |   | Гигиена питания стр 279   |   | лр воздействие желудочного сока на белки тест стр 108 | Знать органы пищеварения. Уметь выделять признаки процесса  | Стр 186 ответы на вопросы |  |

|                         |   |  |  |   |   |                  |   |   |               |  |
|-------------------------|---|--|--|---|---|------------------|---|---|---------------|--|
|                         |   |  |  |   |   |                  |   | питания и пищеварения.  |               |  |
| Обмен веществ и энергии |   |  |  |   |   |                  |   |   |               |  |
| 44                      | 1 | Пластический и энергетический обмен веществ. |  | Аминокислоты<br>Диссимиляция<br>Ассимиляция<br>Макроэлементы<br>микроэлементы | Обмен веществ с окружающей средой.<br>Пластический обмен.<br>Энергетический обмен.<br>Диск<br>Тпо |                  | Стр тпо 110-111   | Знать что такое пластический и энергетический обмен веществ.                    | Стр 188-193   |  |
| 45                      | 2 | Витамины                                     | <i>Витамины в наших лесах и огородах..</i> | <i>Какие болезни может вызвать отсутствие витаминов</i>                       | Витамины.<br>Их роль в организме человека.  | Витамины         | лр<br>определение норм рационального питания.<br>Тест 113-114 | Приводить доказательств а соблюдения мер профилактики нарушений обмена веществ. | Стр194-198    |  |
| Выделение               |   |  |  |   |   |                  |   |   |               |  |
| 46                      | 1 | Органы выделения                             |  | нефрон  | Выделение.<br>Строение почек.<br>Образование мочи.<br>Тпо стр                                     | Органы выделения |   | Знать органы выделения и их роль в организме человека.                          | Стр 199 - 203 |  |
| 47                      | 2 | Работа органов выделения.                    |  | Биологический фильтр  | Болезни.<br>Тпо с 118-119   |                  | Тест 118-119  | Уметь выделять существенные признаки процесса выделения.                        | Стр 204       |  |
| 48                      | 3 | Итоговая                                     |  |   |   |                  |   | Применять   | Повтори       |  |

|              |   |                                       |  |   |   |                                  |   |   |                        |  |
|--------------|---|---------------------------------------|--|---|---|----------------------------------|---|---|------------------------|--|
|              |   | контрольная работа.                   |  |   |   |                                  |   | полученные знания.  | ть стр с 199-204       |  |
| 49           | 4 | Работа над ошибками.                  | <i>Прививка вред или польза.</i>   |   |   |                                  |   | Уметь оценивать и анализировать свои знания.                            | Сообщение              |  |
| 50           | 5 |                                       | <i>Профилактика сезонных заболеваний</i>                                 | ОРЗ<br>ОРВИ                                     | Причины последствия профилактики  |                                  | Пр\р Составлять правила, чтобы не заболеть. |   |                        |  |
| Покровы тела |   |                                       |  |   |   |                                  |   |   |                        |  |
| 51           | 1 | Строение и функции кожи.              |  | Дерма<br>Эпидермис<br>Пигмент<br>терморегуляция | Функции кожи.<br>Строение кожи.<br>Производные кожи.(молочные ж, волосы, ногти)<br>Диск<br>Тпос 121 | Строение и функции кожи.         | Тпо стр 120 - 121                           | Знать существенные признаки покровов тела, терморегуляции.              | Стр203-208, вопрос 5,6 |  |
| 52           | 2 | Роль кожи в терморегуляции организма. | <i>Оказание первой доврачебной помощи при солнечных ударах и ожогах.</i> | Пирогенные вещества                             | Кожа – орган теплоотдачи.<br>Повышение температуры<br>тпо 122                                       |                                  | Тест с 122                                  | Уметь оказание первой доврачебной помощи при солнечных ударах и ожогах. | Стр 209 - 211          |  |
| Размножение. |   |                                       |  |   |   |                                  |   |   |                        |  |
| 53           | 1 | Половая система человека.             |  | Гомологичный<br>Диплоидный<br>Ген               | Половое размножение.<br>Женская   | <b>Половая система человека.</b> | Тпо стр124-125                              | Дать представление в чем суть   | Стр 220 вопросы 1 -6   |  |

|                             |   |   |                                 |   |  |                         |                   |  |                      |  |
|-----------------------------|---|---|---------------------------------|---|--|-------------------------|-------------------|--|----------------------|--|
|                             |   |   |                                 | гаплоидный  | половая система.<br>Мужская половая система.   |                         |                   | полового размножения.                                      |                      |  |
| 54                          | 2 | Оплодотворение и развитие зародыша.               | <i>Внимание!<br/>Это жизнь.</i> | Эмбрион зародыш                                   | Оплодотворение.<br>Зародыш.<br>Эмбрион.<br>Плод.<br>Половое созревание.  | Внимание!<br>Это жизнь. | Тпо стр 126       | Формировать понимание бережного отношения к будущей жизни. | Стр 221-223          |  |
| 55                          | 3 | Развитие человека. Возрастные процессы.           |                                 | Характеристика основных этапов развития человека. | Рождение.<br>Новорожденный и грудной ребенок.<br>Детство.<br>Подросток.<br>Юношеский возраст.<br>Зрелый.<br>Пожилой. |                         | Тпо тест стр 127  | Дать представление об основных этапах развития человека.   | Стр224 вопросы 1-6   |  |
| Высшая нервная деятельность |   |   |                                 |   |  |                         |                   |  |                      |  |
| 56                          | 1 | Рефлекторная деятельность высшей нервной системы. |                                 | Рефлекс.<br>Доминанта.<br>Очаг возбуждения.       | Рефлекторная деятельность.<br>Безусловные рефлексы.<br>Условные рефлексы.<br>Торможение.<br>навыки                   |                         | Тпо стр 131 - 132 |  | Стр 234 вопросы 1-10 |  |
| 57                          | 2 | Бодрствование и сон.                              |                                 | Сон «Сторожевые пункты»                           | Сон.<br>Фазы сна.<br>Значение сна.<br>Сновидения.  |                         | Тпо стр 134       | Освоить приемы рациональной организации                    | Стр 237 вопросы 1 -9 |  |

|    |   |   |   |   |  |                                   |  |  |                               |  |
|----|---|---|---|---|--|-----------------------------------|--|--|-------------------------------|--|
|    |   |   |   |   |  |                                   |  | труда и<br>отдыха<br>собственного<br>организма.                                      |                               |  |
| 58 | 3 | Сознание.<br>Мышление.<br>Речь.         |   | Сигнальная<br>система.<br>Абстракция.<br>Инстинкт.                          | Первая<br>сигнальная<br>система.<br>Вторая<br>сигнальная<br>система.<br>Три уровня<br>ВНД.<br>Функциональ<br>ная<br>асимметрия<br>мозга. | Составь<br>логическую<br>цепочку. | Стр 135 тпо  |  | Стр 241<br>вопросы<br>1-4     |  |
| 59 | 4 | Познавательные процессы<br>и интеллект. |   | Восприятие.<br>Интеллект  | Познавательные процессы.<br>Интеллект.   | Что<br>может<br>мозг.             | Стр тпо 136  | Уметь<br>находить в<br>научно –<br>популярной<br>литературе<br>нужную<br>информацию. | Стр 241-<br>245,<br>вопрос 8. |  |
| 60 | 5 | Память.                                 |   | Энграмма<br>Консолидация.<br>Нейроны мозга.                                 | Память.<br>Кратковременная память.<br>Долговременная память.<br>Запоминание.   | Потренируй память.                | Стр тпо 137-   | Уметь<br>анализировать<br>и оценивать<br>целевые и<br>смысловые<br>установки.        | Стр 249<br>вопросы<br>1-4     |  |
| 61 | 6 | Эмоции и<br>темперамент                 | <i>Гигиена<br/>нервной<br/>системы.<br/>Стр 284</i> | Эмоции.<br>Темперамент.<br>Холерик<br>Сангвиник<br>Флегматик<br>Меланхолик. | Эмоции, их<br>виды.<br>Типы<br>нервной<br>деятельности.<br>Гигиена<br>нервной  |                                   | Стр тпо 138<br>Тест стр 139 -<br>140<br>Прр типы<br>нервной<br>деятельности. | Знать<br>особенности<br>поведения и<br>психики<br>человека.                          | Стр 250 -<br>253              |  |

|                         |   |                                      |   |                                    |   |                                    |                                       |   |               |  |
|-------------------------|---|--------------------------------------|---|------------------------------------|---|------------------------------------|---------------------------------------|---|---------------|--|
|                         |   |                                      |   |                                    | системы. Стр 284  |                                    |                                       |   |               |  |
| Человек и его здоровье. |   |                                      |   |                                    |   |                                    |                                       |   |               |  |
| 62                      | 1 | Здоровье и влияющие на него факторы. | <i>Здоровье дальневосточников.</i>        | Неблагоприятный район.             | Наследственность. Условия жизни социальные и климатические. Стрессы. Обязанность гражданина. Здоровье в странах мира. |                                    | Тпо стр 142 №223-224                  | Применять навыки по профилактике ЗОЖ  | Стр 254       |  |
| 63                      | 2 |                                      | <i>Оказание первой доврачебной помощи</i> | Несчастный случай,.                | Ушиб. Растяжение связок. Вывихи. Переломы. Раны. Укусы.   | Оказание первой доврачебной помощи | Тпо стр 142 - 143 № 225 - 229         | Уметь анализировать смысловые установки в своих действиях и поступках к ЗОЖ | Стр 255       |  |
|                         | 3 |                                      |   | Природные и техногенные катастрофы | Ожоги. Тепловой солнечный удар. Обморожение. Отравление. Потеря сознания.   | Оказание первой доврачебной помощи |                                       | Уметь анализировать смысловые установки в своих действиях и поступках к ЗОЖ | Стр 255-260   |  |
| 64                      | 4 |                                      | Анализ и оценка влияния факторов          |                                    | Питьевая вода. Температура. Животные и  |                                    | Пр/р анализ и оценка влияния факторов | Уметь анализировать смысловые установки в                                   | стр 261 - 263 |  |



|    |   |  |   |               |   |  |  |   |                         |                       |
|----|---|--|---|---------------|---|--|--|---|-------------------------|-----------------------|
|    |   |  | окружающей среды на здоровье человека.                      |               | насекомые.  |  | окружающей среды на здоровье человека. с 143- 144            | своих действиях и поступках к ЗОЖ   |                         |                       |
|    | 5 |  | Изучение приемов остановки кровотоков и различного вида.    |               | Капиллярное Артериальное Венозное Внутреннее внешнее.             | Остановка носового и другого кровотечения. | Прр изучение приемов остановки кровотечений различного вида. | Уметь анализировать смысловые установки в своих действиях и поступках к ЗОЖ | Стр264                  | ответы на все вопросы |
| 65 | 6 | Итоговая контрольная работа за год             |   |               |   |  |  | Применять полученные знания.  | Повторить стр 265 - 266 |                       |
| 66 | 7 | Анализ контрольных работ. Работа над ошибками. |   |               |   |  |  | Применять полученные знания.  | Стр 271                 | вопрос 1-2            |
| 67 | 8 |  | Вредные привычки  | Зависимость.  | Привычка. Наркомания. Табакокурение. Алкоголизм.                  | Во имя жизни.                              | Тпо стр 145-146  | Уметь анализировать смысловые установки в своих действиях и поступках к ЗОЖ | Стр268-269              |                       |
| 68 | 9 | Заболевания человека.                          | <i>Болезни органов дыхания, дизентерия, их профилактика</i> | СПИД ботулизм | ВИЧ ЖК заболевания. Туберкулез. Дизентерия. Глистные заболевания. | Паразитические черви. Правила гигиены.     | Тпо стр 146-147  | Уметь анализировать смысловые установки в своих действиях и поступках к     |                         |                       |

|    |    |  |   |                              |   |  |   |  |             |  |
|----|----|--|---|------------------------------|---|--|---|--|-------------|--|
| 69 | 10 |  | <i>Двигательная активность и здоровье человека.</i> | Гиподинамия<br>Гипердинамия. | Гиподинамия . физические нагрузки.<br>Зарядка.<br>Занятие спортом.                                  |  | Тпо стр 148                                       | ЗОЖ<br>Уметь анализировать смысловые установки в своих действиях и поступках к ЗОЖ | Стр 272-274 |  |
| 70 | 11 |  | <i>Закаливание и гигиена человека.</i>              | Гигиена.                     | Закаливание вред или польза.<br>Закаливание воздухом.<br>Закаливание солнцем.<br>Закаливание водой. |  | Пр\р составить основные требования к закаливанию. | Уметь анализировать смысловые установки в своих действиях и поступках к ЗОЖ        |             |  |

### Блочнo- модульное планирование

Биология  
9 класс

| № п\п | Раздел   | Количество часов | ХКК | Практические, | лабораторные | контрольные |
|-------|--|------------------|-----|---------------|--------------|-------------|
| 1.    | Введение   | 1                | 0   | 0             |              |             |
| 2.    | Эволюция живого мира                             | 25               | 3   | 0             | 5            | 1           |
| 3.    | Структурная организация живых организмов         | 12               | 1   | 1             | 2            | 1           |
| 4.    | Размножение и индивидуальное развитие организмов | 7                | 0   | 0             |              | 1           |
| 5.    | Наследственность и изменчивость организмов       | 12               | 1   | 3             |              |             |
| 6.    | Взаимоотношения организма и среды.               | 9                | 6   | 4             |              | 1           |
| 7.    | Биосфера и человек.                              | 4                | 4   | 0             |              |             |
|       | Итого  | 70               | 15  | 8             | 7            | 4           |

Календарно – тематическое планирование 9 класс

| №п\п                                   | раздел   | тема  | ХКК ГОС                           | Основные понятия                 | Краткий план  | ЦОР                      | Лабораторные, практические                         | Планируемые результаты   | Повторение | Дата |
|--|----------|---|-----------------------------------|----------------------------------|---|--------------------------|--|--|------------|------|
| 1                                      | Введение | 1.Предмет изадачи курса «Биология. Общие закономерности»            |                                   | Организмы закономерность         | Цели и задачи курса. Значение предмета для понимания единства всего живого. |                          |  |  | Стр 3      |      |
| Эволюция живого мира на Земле (25 час) |          |   |                                   |                                  |   |                          |  |  |            |      |
| 2                                      | 1.       | Многообразие живого мира. Основные свойства живых организмов.       | Представители живого мира в крае. | Биосфера биогеоценоз             | Обмен веществ Саморегуляция. Самовоспроизводство. Раздражимость             | Многообразие живого мира | Царства живой природы.                             | Знать св-ва, характерные для всех живых орг-в, уровни организ-и жизни Уметь объяснять взаимосвязь уровней организ-и, сравнивать живые и неживые объекты              | Стр 8      |      |
| 3                                      | 2.       | Развитие биологии в додарвиновский период. Становление систематики. | Таксон Система Иерархия           | Систематика Сообщество Популяция | Теория К Линнея. Целесообразность и неизменчивость природы.                 | Принципы систематики     | Ученые внесшие вклад в развитие эволюционных идей. | Знать основные положения учения Ламарка, понятия о классиф-и, бинарной номенклатуре, эволюции, виде Уметь объяснять с точки зрения Линнея причины многообразия видов | Стр 12     |      |

|   |   |  |  |  |   |   |   |   |              |  |
|---|---|--|--|--|---|---|---|---|--------------|--|
|   |   |  |  |  |   |   |   | и их приспособ-ть к окр.среде   |              |  |
| 4 | 3 | Эволюционная теория Ж.Б. Ламарка.                |  | Эволюция<br>Изменяемость видов   | Теория Ж.Б.Ламарка  | Естественная система классификации.<br>Взгляды Ламарка. | Жизнь и деятельность ЖБ Ламарка.                  | Знать основные положения теории Ламарка,<br>Уметь объяснять многообразие живых орг-в, их классифи-ю по теории Ламарка   | Стр 15       |  |
| 5 | 4 | Предпосылки возникновения теории Чарльза Дарвина |  | Ч Лейль<br>М.В.Ломоносов<br>К Бэр<br>Ч Дарвин<br>Паленонтология<br>Эмбриология | Достижения в области естественных наук.<br>Экспедиционный материал Ч Дарвина.<br>Теория Дарвина о происхождении видов путем естественного отбора. | Научные взгляды ученых первой половины 19 века.         |   | Знать эволюционные взгляды Дарвина на изменение видов, сходства и различия между ними, роль среды в видообразовании<br>Уметь характеризовать предпосылки возникновения теории Дарвина | П 3<br>стр18 |  |
| 6 | 5 | Учение Ч. Дарвина об искусственном отборе        |  | Формы искусственного отбора: методический, бессознательный.                    | Учение Дарвина об искусственном отборе.<br>Многообразие пород домашних животных и сортов культурных растений                                      |   | л/р<br>Изучение результатов искусственного отбора | Знать определения «сорт» «порода», «селекция», «изменчивость», «мутация»<br>Уметь объяснять сущность искусственного отбора  | П 4          |  |
| 7 | 6 | Учение Ч.  |  | Вид.   | Основные  |   |   | Знать осн.  | п 5          |  |

|    |   |   |                |  |  |                                       |  |  |             |  |
|----|---|---|----------------|--|--|---------------------------------------|--|--|-------------|--|
|    |   | Дарвина о естественном отборе   |                | Всеобщая индивидуальная изменчивость. Избыточная численность потомства. Борьба за существование. | положения теории Ч Дарвина о естественном отборе.                            |                                       |  | положения теории Дарвина о естественном отборе; определения «естест. отбор» и «борьба за суц-е» Уметь объяснять основные положения теории о естест-венном отборе |             |  |
| 8  | 7 | Формы естественного отбора  | Хищники тайги. | Формы естественного отбора.  | Характеристика форм борьбы за существование. Механизмы естественного отбора. | Представители хищников тайги.         |  | Знать основные формы естественного отбора, определения «стабилизирующий отбор», «движущий отбор», «половой отбор»  | П6          |  |
| 9  | 8 | Приспособленность организмов – результат действия естественного отбора. |                | Мимикрия<br>Поведенческая приспособленность.<br>Адаптация.                                       | Приспособительные особенности строения, окраски тела и поведения животных    | Покровительственная окраска животных. |  | Знать понятия «адаптациогенез», «мимикрия», «адаптация», основные виды адаптаций, механизмы возникновения Уметь объяснять сущность приспособлений.               | П 7<br>С 35 |  |
| 10 | 9 | Забота о потомстве  |                | Относительность приспособленности  | Формы заботы о потомстве   |                                       |  | Знать опре-я «адаптациогенез», «забота о   | П 8         |  |

|    |    |   |  |   |   |                              |   |   |             |  |
|----|----|---|--|---|---|------------------------------|---|---|-------------|--|
|    |    |   |  | ости.   | разных представителей живого мира.  |                              |   | потомстве» уметь объяснять эволюционный смысл заботы о потомстве и приводить примеры  |             |  |
| 11 | 10 | Физиологические адаптации                                   |  | Адаптации амфибии                             | Репродуктивная изоляция и её механизмы Физиологические адаптации.               | Фильм Кто как приспособился. | л\р Изучение приспособленности организмов к среде обитания. | Знать определ-е «физиологическая адаптация», мех-м формирования адаптаций Уметь приводить примеры физиологических адаптаций.  | П 9         |  |
| 12 | 11 | Микроэволюция Вид, его критерии и структура                 |  | Микроэволюция                                 | Вид как генетически изолированная система. Популяционная структура вида.        |                              | л\р Изучение критериев вида.                                | Знать определ-е «вид», Критерии вида и его структуру Уметь давать определ-я «популяция», «эволюция», «микро- и макроэволюция» | Стр 49 П 10 |  |
| 13 | 12 | Изучение изм-ти, критериев вида, результатов естест. отбора |  | Функциональная изменчивость. Особь Популяция. | Экологическое и генетические характеристики популяций. Географический механизм. |                              | л\р   | Применить на практике полученные знания о структуре и критериях вида  | П 11        |  |
| 14 | 13 | Эволюционная  |  | Вид   | Пути и  |                              |   | Знать понятия   | П 11        |  |

|    |    |   |  |   |   |   |  |   |                        |  |
|----|----|---|--|---|---|---|--|---|------------------------|--|
|    |    | я роль мутаций                              |  | популяция   | скорость видообразования.   |   |  | «мутация», «гомо- и гетерозигота», «генофонд», «популяция»<br>Уметь объяснять эволюц-ю роль мутаций, процессы, изменяющие генетич. стр-ру популяций   |                        |  |
| 15 | 14 | Итоговая контрольная работа за 1 четверть   |  |   |   |   |  |   | Повт<br>п<br>10-<br>11 |  |
| 16 | 15 | Биологические последствия адаптации.        |  | Биологический регресс,<br>Биологический прогресс<br>Макроэволюция | Результаты эволюции.<br>Органическая сообразность.<br>Постепенное усложнение. | Эволюция живого мира.<br>Главные направления эволюции | л/р<br>Определение ароморфозов ,<br>идиоадаптации в эволюции растений. | Знать опред-я «микро- и макроэволюция», «биологический прогресс, регресс», «ароморфоз», «идиоадаптация», «общая дегенерация»<br>Уметь объяснять и иллюстрировать главные направления эволюции, их роль в эволюции | Стр<br>59<br>П 12      |  |
| 17 | 16 | Общие закономерности биологической эволюции |  | Дивергенция<br>Конвергенция<br>Параллелизм п                      | Правила эволюции.<br>Пути достижения прогресса.                               | Иллюстрация основных форм филогенеза                  |  | Знать опред-я «филогенез», «дивергенция», «конвергенция»<br>Уметь объяснять и   | П 13                   |  |

|    |    |   |  |   |   |  |  |  |             |  |
|----|----|---|--|---|---|--|--|--|-------------|--|
|    |    |   |  |   |   |  |  | иллюстрировать основные формы филогенеза   |             |  |
| 18 | 17 | Возникновение жизни на Земле. Современные представления о возникновении жизни |  | Компонент Энергия Химическая эволюция. коацерваты                     | Теория кант Лапласа. Мантия Газо-пылевое облако                                 | Возникновение жизни на Земле.          |  | Знать осн. этапы химической эволюции по теории Опарина; опр-я «жизнь», «коацерваты»<br>Уметь давать хар-ку первичной атмосферы Земли   | Стр 71 п 14 |  |
| 19 | 18 | Начальные этапы развития жизни  |  | Анаэробный Гетеротрофы Фотосинтез Автотрофы Аэробные бактерии Симбиоз | Одноклеточные Многоклеточные. Переход от первичной восстановительной атмосферы. | Этапы развития жизни на Земле.         |  | Знать осн. этапы биологической эволюции, определяя «прокариоты», «эукариоты», «гетеро- и автотрофы» и др. Уметь объяснять суть процессов, происх. на различных этапах эволюции | П 15        |  |
| 20 | 19 | Жизнь в архейскую и протерозойскую эру  |  | Почвообразование . Диплоидность                                       | Пути эволюционных преобразований. Важнейшие этапы эволюции жизни.               | Жизнь в архейскую и протерозойскую эру |  | Знать важнейшие этапы эволюции Уметь объяснять процессы, происх-е в архейской и протерозойской эрах  | Стр 78 П 16 |  |
| 21 | 20 | Жизнь в палеозойскую эру.   |  | Псилофиты Ротовой аппарат   | Псилофиты – растения Слабодиффер  | Жизнь в палеозойскую эру.              |  | Знать основные ароморфозы, происх-е с  | П 17        |  |



|    |    |  |  |   |  |                           |  |   |                        |  |
|----|----|--|--|---|--|---------------------------|--|---|------------------------|--|
|    |    |  |  | хватательного типа.<br>ароморфоз                  | енцированные ткани.<br>Каменноугольный период<br>Появление парных конечностей. |                           |  | живыми орг-ми в различные периоды палеозоя<br>Уметь объяснять направления эволюции, характер животный мир палеозоя                        |                        |  |
| 22 | 21 | Жизнь в мезозойскую эру.                 |  | Около 240 млн лет<br>Двойное оплодотворение       | Рептилии<br>птицы.<br>Возникновение млекопитающих.<br>Вынашивание зародыша.    | Жизнь в мезозойскую эру.  |  | Знать определять «ароморфоз», «идиоадаптация»<br>Уметь объяснять эволюционные преимущества покрытосемянных, пресмыкающихся, млекопитающих | П 18                   |  |
| 23 | 22 | Жизнь в кайнозойскую эру.                |  | Ледниковый период.<br>Плацентарные млекопитающие. | Оледенение.<br>Однопроходные.<br>Сумчатые.<br>Плацентарные.                    | Жизнь в кайнозойскую эру. |  | Знать определять «ароморфоз», «идиоадаптация»<br>Уметь объяснять процессы, происходившие в кайнозойское                                   | П 19                   |  |
| 24 | 23 | Происхождение человека.                  |  | Приматы<br>Гоминиды<br>Антропология               | Особенности эмбрионального развития.<br>Эволюция приматов                      | Происхождение человека.   |  | Знать основные этапы эволюции приматов и человека<br>Уметь объяснять движущие силы антропогенеза  | П 20                   |  |
| 25 | 24 | Итоговая контрольная работа за полугодие |  |   | Стадии эволюции человека.  |                           |  |   | Повт<br>П<br>16-<br>20 |  |
| 26 | 25 | Развитие                                 |  | Расы  | Общие черты  |                           |  |   | Стр                    |  |

|   |   |  |  |  |   |  |   |  |                 |  |
|---|---|--|--|--|---|--|---|--|-----------------|--|
|   |   | жизни на Земле.  |  | Homo sapiens                                       | строения.   |  |   |  | 78              |  |
| Структурная организация живых организмов (12 час) |   |  |  |  |   |  |   |  |                 |  |
| 27  | 1 | Химическая организация клетки<br>Неорганические вещества |  | Полярность диполь гидролиз                         | Элементарная единица.<br>Макроэлементы<br>Биоэлементы<br>Макроэлементы .      |  |   | Знать осн. химические эл-ты и соединения, входящие в состав клетки<br>Уметь объяснять значение                   | С 103<br>П 21   |  |
| 28  | 2 | Органические вещества – белки                            |  | Полимеры<br>Антигены<br>Полисахариды.<br>Ферменты. | Определение жизни по Энгельсу.<br>Биологическая информация.                   |  | л\р<br>Каталитическая активность ферментов в живых клетках. | Знать функции белков, жиров, углеводов<br>Уметь объяснять значение органических веществ в процессах жизнедеят-ти | П 22<br>С 107   |  |
| 29  | 3 | Органические вещества – углеводы и липиды                |  | Гормоны<br>Пигменты<br>аминокислоты                | Моносахариды<br>Дисахариды.<br>Нейтральные жиры.<br>Энергетический резервуар. |  |   | Знать функции углеводов и значение липидов.  | П 22<br>Стр 110 |  |
| 30  | 4 | Органические вещества – нуклеиновые кислоты              |  | ДНК РНК<br>Рибосомальные дезоксирибонуклеиновая    | Значение нуклеиновых кислот.  |  |   | Знать мономеры крахмала.<br>Понимать   | П 22<br>Стр112  |  |

|    |   |  |  |   |   |  |  |   |                 |  |
|----|---|--|--|---|---|--|--|---|-----------------|--|
|    |   |  |  |   |   |  |  | действие нуклеиновых кислот.  |                 |  |
| 31 | 5 | Обобщение по теме: «Химическая организация клетки»                                       |  | Нуклеитиды                                    | Транспортная функция.<br>Структурная функция                  |  |  | Знать химический состав живой клетки.<br>Научиться определять   | стр 103-113     |  |
| 32 | 6 | Обмен веществ и превращение энергии в клетке.<br>Пластический обмен.<br>Биосинтез белков |  | Фосфолипиды<br>Метоболическая вода<br>Генотип | Биосинтез белков.<br>Ассимиляция<br>Спицифичность кода.       |  |  | Знать опред-я «обмен веществ»<br>«пластический и энергетический обмен»,<br>«триплет»,<br>«генетический код» и др.<br>Уметь объяснять взаимосвязь процессов обмена в-в, этапы биосинтеза белка | Стр 113<br>П 23 |  |
| 33 | 7 | Энергетический обмен   |  | Комплементарность<br>Хемотробы                | Диссимиляция<br>Молекулы АТФ<br>Этапы энергетического обмена. |  | Пр/р Составление схем (цепи питания)передачи веществ и энергии . | Знать опред-я «энергетический обмен»,<br>«хемосинтез»,<br>«фотосинтез»,<br>«фотолиз»<br>Уметь объяснять суть  | П 24            |  |

|    |    |   |                                      |   |  |  |   |   |                 |  |
|----|----|---|--------------------------------------|---|--|--|---|---|-----------------|--|
|    |    |   |                                      |   |  |  |   | протекающих процессов   |                 |  |
| 34 | 8  | Строение и функции клеток. Прокариотическая клетка. |                                      | Органелла                                   | Ферменты обеспечивающие процессы жизнедеятельности.          |  |   | Знать опред-я «эукариоты», «прокариоты», «органелла»; Уметь объяснять различие живых существ по признаку наличия ядра; называть осн. органоиды клетки и их ф-ии | Стр 121<br>П 25 |  |
| 35 | 9  | Эукариотическая клетка. Цитоплазма.                 |                                      | Фагоцитоз<br>Полупроницаемость<br>пиноцитоз | Общие черты строения клетки. Пластиды и их роль. Цитоплазма. |  | л\р «Строение растительной и животной клетки» |   | П 26            |  |
| 36 | 10 | Эукариотическая клетка. Ядро                        |                                      | Вакуоль<br>Гранула<br>Лизосомы              | Мембранный принцип строения.                                 |  |   |   | П 27            |  |
| 37 | 11 | Деление клеток                                      | Деление клетки лука на примере лука. | Митоз<br>Профаза<br>Телофаза                | Синтез ДНК   |  | л\р Митоз в клетках корешков лука.            | Знать понятия «митоз», «цитокinesis», «жизненный цикл клетки» Уметь характеризовать типы деления клеток   | П 28            |  |

|  |    |  |  |  |  |                               |  |   |                 |  |
|--|----|--|--|--|--|-------------------------------|--|---|-----------------|--|
| 38   | 12 | Клеточная теория строения организмов         |  | Клетка – биологическая система.                      | Основные положения клеточной теории. Неклеточные формы.  |                               |  | Знать основные положения клеточной теории<br>Уметь доказывать, что клетка является элементарной биологич. системой                    | П 29            |  |
| Размножение и индивидуальное развитие организмов (7 час) |    |  |  |  |  |                               |  |   |                 |  |
| 39   | 1  | Размножение организмов. Бесполое размножение |  | Гермофродитизм<br>партеногенетические<br>Регенерация | Деление клетки.<br>Почкование<br>вегетативное размножение.   | Бесполое размножение растений |  | Знать понятия «гермафродиты», «партеногенез», «митоз», «спора» и др.<br>Уметь объяснять суть различных способов бесполого размножения | Стр 145<br>П 30 |  |
| 40   | 2  | Половое размножение. Развитие половых клеток |  | Период роста.<br>Ооциты<br>Кроссинговер              | Половые клетки.<br>Первое мейотическое деление.<br>Второе мейотическое деление.<br>Период формирования |                               |  | Знать опред-я «мейоз», «гаметогенез», «кроссинговер», «конъюгация» и др.<br>Уметь объяснять процесс                                   | П 31            |  |

|    |   |   |  |   |  |  |  |   |                 |  |
|----|---|---|--|---|--|--|--|---|-----------------|--|
|    |   |   |  |   | я.   |  |  | формир-я половых клеток   |                 |  |
| 41 | 3 | Индивидуальное развитие организмов (онтогенез)<br>Эмбриональный период развития |  | Бластула<br>Зигота<br>Эктодерма.<br>Эндодерма.      | Дробление.<br>Гастрюляция.<br>Органогенез    |  |  | Знать, что такое онтогенез, эмбриология, бластула, гастрюла, экто-, энто- и мезо-дерма, органогенез<br>Уметь характеризовать стадии эмбрионального развития | Стр 156<br>П 32 |  |
| 42 | 4 | Постэмбриональный период развития   |  | Метаморфоз<br>Личинка<br>Амфибии.                   | Биологическое значение метаморфоза.          |  |  | Знать, что такое метаморфоз, рост, развитие<br>Уметь объяснять различия в типах развития, приводить примеры прямого и непрямого типа развития               | П 33            |  |
| 43 | 5 | Общие закономерности развития.<br>Биогенетический закон                         |  | Биогенетический закон.<br>Филогенез<br>Дивергенция. | Закон зародышевого сходства<br>Эмбриональный |  |  | Знать формулировку биогенетического закона и  | П 34            |  |

|   |   |   |  |   |  |  |  |   |                 |  |
|---|---|---|--|---|--|--|--|---|-----------------|--|
|   |   |   |  |   | дивергенция.   |  |  | закон зародышевого сходства<br>Уметь объяснять общие закономерности развития                                    |                 |  |
| 44  | 6 | Обобщение по теме: «Размножение и индивидуальное развитие организмов» |  | Онтогенез<br>Филогенез                  | Индивидуальное развитие.                               |  |  |   | Повт П 30-31    |  |
| 45  | 7 | Итоговая контрольная работа за 3 четверть                             |  |   |  |  |  |   | Повт п 32-34    |  |
| Наследственность и изменчивость организмов (12 час) |   |   |  |   |  |  |  |   |                 |  |
| 46  | 1 | Закономерности наследования признаков. Основные понятия генетики      |  | Генетика<br>Локус                       | Наследственность<br>Аллельность.<br>Генотип<br>Фенотип |  |  | Знать основные генетические понятия и обозначения, основные методы генетики<br>Уметь применять основные термины | Стр 171<br>П 35 |  |
| 47  | 2 | Гибридологический метод изучения наследования                         |  | Самоопыление.<br>Перекрестное опыление. | Чистые линии. Метод скрещивания.                       |  |  | Знать суть гибридологического метода  | П 36            |  |

|    |   |  |  |                                      |   |  |                                     |  |                     |  |
|----|---|--|--|--------------------------------------|---|--|-------------------------------------|--|---------------------|--|
|    |   | признаков Г. Менделя   |  |                                      |   |  |                                     | изучения наследственности<br>Уметь применять на практике термины и символы   |                     |  |
| 48 | 3 | Первый и второй законы Менделя. Закон чистоты гамет. Моногибридное скрещивание |  | Гибридизация доминанта гомозиготные  | Моногибридный организм. Закон доминирования. Неполное доминирование.. |  | Пррр<br>Решение генетических задач. | Знать термины и символику, применяемую для решения генетических задач ; Знать I, II, III законы Менделя, Уметь объяснять закономерности наследования признаков, составлять схемы скрещивания | П 37<br>Стр 176-180 |  |
| 49 | 4 | Дигибридное скрещивание. Третий закон Менделя. Анализирующее скрещивание       |  | Гамета<br>Анализирующее скрещивание. | Закон расщепления. Закон чистоты гамет. Дигибридное скрещивание.      |  |                                     |  | П 37<br>Стр 181-185 |  |
| 50 | 5 | Сцепленное наследование  |  | Гомологичные хромосомы               | Группы сцепления.   |  | Решение генетически                 | Знать, что такое   | П 38                |  |



|    |   |  |  |   |  |  |  |   |      |  |
|----|---|--|--|---|--|--|--|---|------|--|
|    |   | генов  |  | конъюгация  | Гены.<br>Мейоз.  |  | х задач.   | конъюгация,<br>кроссинговер,<br>группа сцеп-<br>ления, осн.<br>понятия<br>генетики<br>Уметь мех-м<br>сцепления<br>генов и его<br>нарушение  |      |  |
| 51 | 6 | Генетика<br>пола.<br>Наследование<br>признаков,<br>сцепленных с<br>полом |  | Аутосомы<br>Гемофилия<br>Дальтонизм<br>Гомогаметная<br>хромосома. | Хромосомны<br>й набор<br>зиготы.<br>Гомогаметны<br>й<br>набор.гетерог<br>аметный<br>набор.<br>Сцепление<br>гена. |  | Пр\р<br>Составление<br>собственной<br>родословной<br>. | Знать<br>сущность<br>процесса<br>мейоза,<br>опред-я<br>«аутосома»,<br>«половая<br>хромосома»,<br>«гомо и<br>гетерогаметн<br>ый пол»<br>Уметь<br>записывать и<br>решать<br>задачи,<br>объяснять<br>выявлен-ные<br>закономернос<br>ти | П 39 |  |
| 52 | 7 | Взаимодейств<br>ие генов   |  | Генотип<br>Фенотип  | Аллельность<br>доминатност<br>ь  |  |  | Знать, что<br>такое<br>комплемен-<br>тарность,<br>полимерия,<br>эпистаз,<br>генотип   | П 40 |  |

|    |    |   |  |                        |   |                       |  |  |                 |  |
|----|----|---|--|------------------------|---|-----------------------|--|--|-----------------|--|
|    |    |   |  |                        |   |                       |  | Уметь<br>объяснять<br>принцип<br>взаимодейств<br>ия<br>неаллельных<br>генов  |                 |  |
| 53 | 8  | Закономернос<br>ти<br>изменчивости<br>.<br><br>Наследственн<br>ая<br>(генотипичес<br>кая)<br>изменчивость |  | Кариотип<br>Полиплодия | Изменение<br>признаков.<br>Мутации.<br>Место<br>возникновени<br>я мутаций |                       | Пр\р<br>Определение<br>типа<br>наследствен<br>ности. | Знать, что<br>такое насл-ть,<br>изменч-ть,<br>мутация,<br>кроссинговер,<br>кариотип,<br>полиплодия<br>Уметь<br>объяснять<br>явления<br>наследственн<br>ой изменч-ти    | Стр 196<br>П 41 |  |
| 54 | 9  | Фенотипичес<br>кая<br>изменчивость  |  | Фенотип<br>Альбинизм   | Факторы<br>внешней<br>среды.<br>Норма<br>реакции                          | Животные<br>альбиносы |  | Знать опред-я<br>«норма<br>реакции»,<br>«фенотип»,<br>«модификаци<br>я»<br>Уметь<br>объяснять<br>завис-ть<br>фенотипическ<br>ой изменч-ти<br>от факторов<br>внеш.среды | П 42            |  |
| 55 | 10 | Селекция<br>растений,<br>животных и<br>микроorganiz   |  | Генофонд<br>Селекция   | Генетические<br>источники.<br>Ресурсы.<br>Центры.                         |                       |  | Знать<br>определения<br>«сорт»,<br>«порода»,   | П 45            |  |

|   |    |  |                      |                                    |  |                       |                     |  |                 |  |
|---|----|--|----------------------|------------------------------------|--|-----------------------|---------------------|--|-----------------|--|
|   |    | мов. Центры многообразия и происхождения культурных растений     |                      |                                    |  |                       |                     | «селекция» и др. Уметь объяснять значение селекции как науки   |                 |  |
| 56  | 11 | Методы селекции растений и животных                              | Селекция растений.   | Гомозиготные организмы             | Отбор и гибридизация<br>Порода.<br>Сорт.                                       | Новые сорта растений. |                     | Знать основные методы селекции растений, животных и микроорг-в;<br>Определения «гетерозис», «полиплоид», «штамм», «биотехнология»<br>Уметь объяснять суть методов селекции | П 44            |  |
| 57  | 12 | Селекция микроорганизмов   |                      | Витамины.<br>Интерферон<br>Инсулин | Селекция микроорганизмов.<br>Значение.<br>Биотехнологии.                       |                       |                     |  | П 45            |  |
| Взаимоотношения организма и среды. Основы экологии ( 9 часов) |    |  |                      |                                    |  |                       |                     |  |                 |  |
| 58  | 1  | Биосфера, ее структура и функции<br>Структура и функции биосферы |                      | Биосфера<br>Биогеоценоз            | Структура биосферы.<br>Биогенные элементы. Макроэлементы.<br>Границы биосферы. |                       |                     | Знать состав биосферы<br>Уметь характеризовать составные части биосферы, ее функции  | Стр 215<br>П 46 |  |
| 59  | 2  |  | Круговорот веществ в | Хемосинтез<br>Фотосинтез           | Круговорот воды, углерода,   |                       | Пр\р<br>Составление | Знать понятия «биогео-ценоз»,  | П 47            |  |

|    |   |   |                                       |                            |   |                    |  |   |      |  |
|----|---|---|---------------------------------------|----------------------------|---|--------------------|--|---|------|--|
|    |   |   | природе.                              |                            | азота, серы, фосфора.   |                    | таблицы круговорота веществ в природе.       | «парниковый эффект» и др. Уметь иллюстрировать осн. биогеохимич-е циклы   |      |  |
| 60 | 3 | История формирования сообществ живых организмов |                                       | Флора<br>Фауна<br>Изоляция | Факторы формирования сообществ.   |                    | Пр\р Составление сообществ живых организмов. | Знать основные факторы, влияющие на формирование сообществ живых орг-в<br>Уметь приводить примеры   | П 48 |  |
| 61 | 4 | Биогеоценозы.                                   | Биоценозы региона.                    | Биом<br>Биоценоз           | Биоценозы их различия   | Уссурийская тайга. |  | Знать понятия «биоценоз», «биогеоценоз», «биомасса»<br>Уметь объяснять стр-ру биоценоза, сравнивать биоценозы между собой                         | П 49 |  |
| 62 | 5 |   | Абиотические факторы среды            | Миграции растений          | Температура<br>Свет<br>Влажность  |                    | Пр\р Наблюдение за изменением окруж среды.   | Знать основные экологические факторы<br>Уметь объяснять их влияние и значение в природе   | П 50 |  |
| 63 | 6 |   | Интенсивность действия факторов среды |                            | Экологический фактор.<br>Взаимодействие факторов среды.<br>Ограничивающий фактор. |                    | Пр\р Описание экосистемы своей местности.    | Знать, что такое оптимум, предел выносливости, ограничивающий фактор<br>Уметь объяснять завис-ть результата действия фактора от его интенсивности | П 51 |  |

|                              |    |                                      |                                    |   |  |                   |   |  |      |  |
|------------------------------|----|--------------------------------------|------------------------------------|---|--|-------------------|---|--|------|--|
| 64                           | 7  |                                      | Биотические факторы среды.         | Царства Автотрофы Гетеротрофы           | Биом Структура биоценозов Цепи питания. Отношения в биоценозе. |                   |   | Знать, что такое цепь питания, пирамида биомассы, сеть питания Уметь объяснять структуру биоценоза, трофические связи между видами                         | П 52 |  |
| 65                           | 8  | Итоговая контрольная работа за год   |                                    |   |  |                   |   | Применять полученные знания  | -    |  |
| 66                           | 9  |                                      | Взаимоотношения между организмами. | Микориза Антибиотики                    | Нейтрализм Симбиоз Антибиоз                                    |                   | Пр\р Установление взаимосвязей между организмами. | Знать, что такое нейтрализм, симбиоз, антибиоз, парази-тизм, хищничество и др. Уметь объяснять многооб-разие межвидовых взаимоотношений, приводить примеры | П 53 |  |
| Биосфера и человек ( 4 часа) |    |                                      |                                    |   |  |                   |   |  |      |  |
| 67                           | 10 | Биосфера и человек.                  | Красная книга Земли, края.         | Антропоген Палеолит Биогенное вещество. | Ресурсы. Неисчерпаемые ресурсы. Исчерпаемые ресурсы.           |                   |   | Знать основные группы природных ресурсов, способы их использования Уметь объяснять последст-вия использования челове-ком природных ресурсов                | П 54 |  |
| 68                           | 11 | Основы рационального природопользова | Последствия хозяйственно й         | Гидрологический режим. Радиоактивное    | Загрязнение воздуха. Загрязнение                               | Освоение Арктики. |   | Знать проблемы и причины неблагоприятны  | П 55 |  |

