

## **1. Планируемые результаты освоения учебного предмета.**

### **1.1 Пояснительная записка**

Рабочая программа учебного курса биологии 7 класса составлена на основе Федерального Закона «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 №273 ФЗ, в соответствии ФГОС ООО, на основе примерной программы для основного общего образования по биологии (базовый уровень): «Природоведение. Биология. Экология. 5 – 11 классы: программы / И.Н. Пономарева, Т.С. Сухова, И.М. Швец.» – М.: Вентана-Граф, 2014

Рабочая программа составлена для учебника В.М. Константинова, В.Г. Бабенко, В.С. Кучменко, «Биология. Животные. 7 класс», издательство «Вентана- Граф», 2016г. Предполагает использование электронного приложения к данному УМК, электронных образовательных ресурсов.

Изучение биологии в 7 классе направлено на достижение **целей и задач:**

- познакомить учащихся с особенностями строения и жизнедеятельности представителей царства Животные;
- систематизировать знания учащихся о животных организмах, их многообразии;
- продолжить формирование представлений о методах научного познания природы, элементарных умений, связанных с выполнением учебного исследования (работа с биологическими приборами, инструментами, справочниками, наблюдения за биологическими объектами, биологические эксперименты);
- продолжить развивать у учащихся устойчивый интерес к естественно-научным знаниям;
- продолжить формирование основ экологических знаний, ценностного отношения к природе и человеку.

В соответствии с учебным планом программа составлена по программе авторов И.Н.Пономаревой, О.А. Корниловой из расчета *2 час в неделю, 70 часов в год.*

#### **1 четверть- 9 недель (18 часов)**

- Тема 1. Общие сведения о мире животных(5ч)
- Тема 2. Строение тела животных (3 часа)
- Тема 3. Подцарство Простейшие (4 часа)
- Тема 4. Подцарство Многоклеточные животные (2ч)
- Тема 5. Тип Плоские черви (2 часа)
- Тема 6. Тип Круглые черви (2 часа)

#### **2 четверть- 7 недель (14 часов)**

- Тема 7. Кольчатые черви (3ч)
- Тема 8. Тип Моллюски (4 часа)
- Тема 9. Тип Членистоногие (7 часов)

#### **3 четверть- 11 недель (22 часов)**

Тема 10. Тип Хордовые. Надкласс Рыбы (6 часа)

Тема 11. Класс Земноводные 5ч

Тема 12. Класс Пресмыкающиеся 5ч

Тема 13 Класс Птицы 4ч

**4 четверть - 7 недель (14 часов)**

Продолжение Темы 13. Класс Птицы 2ч

Тема 14. Класс Млекопитающие (11 ч)

Тема 15 Развитие животного мира на Земле (2 часа)

Резерв 2 часа

**Итого 70 часов**

Содержание основных тем предметной линии авторов в соответствии с ФГОС ООО рассчитано на 35 часов биологии в 7 классе, но в связи с обшным понятийным материалом и большим объёмом базовых компетенций, формируемых в ходе изучения курса зоологии, отсутствием сокращений материале учебника, необходимостью реализации программы интеграции с ОБЖ дполнено до 70 часов за счет школьного компонента.

А именно:

- В теме №1 «Общие сведения о животных» - 2 часа на закрепление основ классификации животных и изучение эволюционного происхождения основных систематических групп.
- В теме №2 «Строение тела животных» -1 час на изучение особенностей строения животных тканей и их классификацию.
- В теме №3 «Подцарство Простейшие» -2 часа для изучения многообразия паразитических простейших и реализацию программы интеграции с курсом ОБЖ.
- В теме №4 «Подцарство Многоклеточные»- 1 час на изучение многообразия морских кишечнополостных и особенностей их жизненного цикла.
- В теме №5 «Тип Плоские черви» -1 час на изучение циклов паразитических червей и реализацию программы интеграции с ОБЖ «Методы предотвращения заражения плоскими червями».
- В теме №6 «Тип Круглые черви» -1 час на изучение циклов паразитических червей и реализацию программы интеграции с ОБЖ «Методы предотвращения заражения гельминтами».
- В теме №7 «Тип Кольчатые черви» -1 час на изучение роли червей в экосистемах.
- В теме №8 «Тип Моллюски» -2 часа на изучение циклов паразитических моллюсков и реализацию программы интеграции с ОБЖ «Методы биологической борьбы с паразитическими моллюсками».
- В теме №9 «Тип Членистоногие» -4 часа для изучения общественных насекомых и особенностей их размножения, насекомых вредителей, классификацию паукообразных, ракообразных и насекомых.
- В теме №10 «Тип Хордовые. Надкласс Рыбы» -3 часа для изучения проходных, промысловых рыб, отличительных особенностей хрящевых и костных рыб.

- теме №11 «Класс Земноводные» -3 часа для изучения систематики и внутреннего строения Земноводных.

- теме №12 «Класс Рептилии» -3 часа для изучения систематики и внутреннего строения Рептилий, древних рептилий.

- теме №13 «класс Птицы – 2 часа для изучения систематики и экологических групп птиц.

- теме №14 «Класс Млекопитающие» - 7 часов для изучения отрядов млекопитающих, экологических групп и отличительных признаков отрядов.

- теме №15 «Развитие животного мира» -1 час для обобщения и формирования первичных представлений о механизмах эволюции.

Проектная деятельность учащихся предусмотрена 1 раз в четверть, 4 часа за учебный год.

Программа конкретизирует содержание предметных тем, предлагает распределение предметных часов по разделам курса, последовательность изучения тем и разделов с учетом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса, возрастных особенностей учащихся.

#### **Методические пособия для учителя:**

В.М.Константинов. «Биология. Животные. Методическое пособие для учителя». М.: Вентана-Граф, 2007.

Т.А.Сухова, В.И.Строганов, И.Н.Пономарева. «Биология в основной школе: Программы». М.: Вентана-Граф, 2005.

#### **Электронные издания:**

Лабораторный практикум. Биология 6-11 класс (учебное электронное издание).

Виртуальная школа Кирилла и Мефодия. Уроки биологии 7 класс. 2005

### **1.2 Планируемые результаты изучения курса "Биология", 7 класс**

Рабочая программа предусматривает формирование у учащихся **общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности** и ключевых компетенций. В этом направлении приоритетными для учебного предмета «Биология» на ступени основного общего образования являются: распознавание объектов, сравнение, классификация, анализ, оценка.

**Ожидаемый результат изучения курса** – УУД, необходимые для построения индивидуальной образовательной траектории в школе и успешной профессиональной карьеры по ее окончании.

#### **Личностные:**

- Осознавать единство и целостность окружающего мира, возможности его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки.
- Постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение.

- Осознавать потребность и готовность к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы.
- Оценивать жизненные ситуации с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья.
- Оценивать экологический риск взаимоотношений человека и природы.
- Формировать экологическое мышление: умение оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды – гаранта жизни и благополучия людей на Земле.

**Метапредметные:**

Сформированные универсальных учебные действия (УУД).

**Регулятивные УУД:**

- Самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности, выбирать тему проекта.
- Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели.
- Составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта).
- Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.
- В диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки.

**Познавательные УУД:**

- Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Выявлять причины и следствия простых явлений.
- Осуществлять сравнение, сериацию и классификацию,
- Самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций; строить классификацию на основе дихотомического деления (на основе отрицания).
- Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.
- Создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта.
- Составлять тезисы, различные виды планов
- Преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст и пр.).
- Вычитывать все уровни текстовой информации.
- Уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать ее достоверность.

**Коммуникативные УУД:**

Самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.).

**Предметными результатами** изучения предмета «Биология» являются следующие умения:

- определять роль в природе различных групп организмов;
- объяснять роль живых организмов в круговороте веществ экосистемы.
- приводить примеры приспособлений организмов к среде обитания и объяснять их значение;
- находить черты, свидетельствующие об усложнении живых организмов по сравнению с предками, и давать им объяснение;
- объяснять приспособления на разных стадиях жизненных циклов.
- объяснять значение живых организмов в жизни и хозяйстве человека.

*В результате изучения биологии в 7 классе ученик должен:*

**знать/понимать**

- **признаки биологических объектов:** живых организмов; клеток и организмов растений, животных, грибов и бактерий; популяций; экосистем и агроэкосистем; растений, животных и грибов своего региона;

- **объяснять:** роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира, в практической деятельности людей и самого ученика; родство, общность происхождения и эволюцию растений и животных (на примере сопоставления отдельных групп); роль различных организмов в жизни человека и собственной деятельности; взаимосвязи организмов и окружающей среды; биологического разнообразия в сохранении биосферы; необходимость защиты окружающей среды;

- **изучать биологические объекты и процессы:** ставить биологические эксперименты, описывать и объяснять результаты опытов; наблюдать за ростом и развитием животных, поведением животных, сезонными изменениями в природе; рассматривать на готовых микропрепаратах и описывать биологические объекты;

- **распознавать и описывать:** на таблицах основные части и органоиды клетки; на живых объектах и таблицах органы цветкового растения, органы и системы органов животных, растения разных отделов, животных отдельных типов и классов;

- **сравнивать** биологические объекты (клетки, ткани, органы и системы органов, организмы, представителей отдельных систематических групп) и делать выводы на основе сравнения;

- **определять** принадлежность биологических объектов к определенной систематической группе (классификация);

- **анализировать и оценивать** воздействие факторов окружающей среды, факторов риска на здоровье, последствий деятельности человека в экосистемах, влияние собственных поступков на живые организмы и экосистемы;

- **проводить самостоятельный поиск биологической информации:** находить в тексте учебника отличительные признаки основных систематических групп; в биологических словарях и справочниках значения биологических терминов; в различных источниках необходимую информацию о живых организмах (в том числе с использованием информационных технологий).

## 2. Содержание учебного предмета

7 класс (70 ч, 2 ч в неделю)

### Тема 1. Общие сведения о мире животных. (5 ч.)

Зоология – наука о царстве Животные. Отличие животных от растений.

Многообразие животных, их распространение. Дикие и домашние животные.

Среды жизни и места обитания животных. Взаимосвязи животных в природе. Животные растительноядные, хищные, падальеды, паразиты. Место и роль животных в природных сообществах. Трофические связи в природных сообществах (цепи питания). Экологические ниши. Понятие о биоценозе, биогеоценозе и экосистеме.

Зависимость жизни животных от человека. Негативное и заботливое отношение к животным. Охрана животного мира.

Классификация животных. Основные систематические группы животных: царство, подцарство, тип, класс, отряд, семейство, род, вид, популяция. Значение классификации животных.

Краткая история развития зоологии. Достижения современной зоологии.

### ***Тема 2. Строение тела животных. (3 ч.)***

Животный организм как биосистема. Клетка как структурная единица организма. Особенности животных клеток и тканей. Органы и системы органов организмов. Регуляция деятельности органов, систем органов и целостного организма.

### ***Тема 3. Подцарство Простейшие. (4 ч.)***

Общая характеристика простейших как одноклеточных организмов. Разнообразие простейших в природе. Разнообразие их представителей в водоемах, почвах и в кишечнике животных.

**Корненожки.** Обыкновенная амeba как организм. Внешний вид и внутреннее строение (цитоплазма, ядро, вакуоли). Жизнедеятельность одноклеточных организмов: движение, питание, дыхание, выделение, размножение, инцистирование.

**Жгутиконосцы.** Эвглена зеленая как простейшее, сочетающее черты животных и растений. Колониальные жгутиконосцы.

**Инфузории.** Инфузория-туфелька как более сложное простейшее. Половой процесс. Ползающие и сидячие инфузории. Симбиотические инфузории крупных животных.

Болезнетворные простейшие: дизентерийная амeba, малярийный паразит. Предупреждение заражения дизентерийной амebой. Районы распространения малярии. Борьба с малярией.

Значение простейших в природе и жизни человека.

### ***Тема 4. Подцарство Многоклеточные животные. (2 ч.)***

Общая характеристика типа кишечнополостные. Пресноводная гидра. Внешний вид и поведение. Внутреннее строение. Двухслойность. Эктодерма и энтодерма. Разнообразие клеток. Питание гидры. Дыхание. Раздражимость. Размножение гидры. Регенерация. Значение в природе.

Морские кишечнополостные. Их многообразие и значение. Коралловые полипы и медузы.

Значение кишечнополостных в природе и жизни человека.

**Тема 5. Типы: Плоские черви, 2ч**      Разнообразие червей. Типы червей. Основные группы свободноживущих и паразитических червей. Среда обитания червей.

**Плоские черви.** Белая планария как представитель свободноживущих плоских червей. Внешний вид. Двусторонняя симметрия. Покровы. Мускулатура. Нервная система и органы чувств. Движение. Питание. Дыхание. Размножение. Регенерация.

Свиной (либо бычий) цепень как представитель паразитических плоских червей. Особенности строения и приспособления к паразитизму. Цикл развития и смена хозяев.

**Тема 6. Круглые черви 2 часа Круглые черви.** Нематоды, аскариды, острицы как представители типа круглых червей. Их строение, жизнедеятельность и значение для человека и животных. Предохранение от заражения паразитическими червями человека и сельскохозяйственных животных.

Понятие «паразитизм» и его биологический смысл. Взаимоотношения паразита и хозяина. Значение паразитических червей в природе и жизни человека.

### **Тема 7 Кольчатые черви. (3 ч.)**

**Кольчатые черви.** Многообразие. Дождевой червь. Среда обитания. Внешнее и внутреннее строение. Понятие о тканях и органах. Движение. Пищеварение, кровообращение, выделение, дыхание. Размножение и развитие. Значение и место дождевых червей в биогеоценозах.

Значение червей и их место в истории развития животного мира.

### **Тема 6. Тип Моллюски. (4 ч.)**

Общая характеристика типа. Разнообразие моллюсков. Особенности строения и поведения, связанные с образом жизни представителей разных классов. Роль раковины.

**Класс Брюхоногие моллюски.** Большой прудовик (либо виноградная улитка) и голый слизень. Их среды обитания. Строение. Питание. Дыхание. Размножение и развитие. Роль в природе и практическое значение.

**Класс Двустворчатые моллюски.** Беззубка (или перловица) и мидия. Их места обитания. Особенности строения. Передвижение. Питание. Дыхание. Размножение. Роль в биоценозах и практическое значение.

**Класс Головоногие моллюски.** осьминоги, кальмары и каракатицы. Особенности их строения. Передвижение. Питание. Поведение. Роль в биоценозе и практическое значение.

### **Тема 7. Тип Членистоногие. (7 ч.)**

Общая характеристика типа. Сходство и различие членистоногих с кольчатыми червями.

**Класс Ракообразные.** Общая характеристика класса. Речной рак. Места обитания и образ жизни. Особенности строения. Питание. Дыхание. Размножение. Многообразие ракообразных. Значение ракообразных в природе и жизни человека

**Класс Паукообразные.** Общая характеристика и многообразие паукообразных. Паук-крестовик (или любой другой паук). Внешнее строение. Места обитания, образ жизни и поведение. Строение паутины и ее роль. Значение пауков в биогео-

ценозах.

Клещи. Места обитания, паразитический образ жизни. Особенности внешнего строения и поведения. Перенос клещами возбудителей болезней. Клещевой энцефалит. Меры защиты от клещей. Роль паукообразных в природе и их значение для человека.

**Класс Насекомые.** Общая характеристика класса. Многообразие насекомых. Особенности строения насекомого (на примере майского жука или комнатной мухи, саранчи или другого крупного насекомого). Передвижение. Питание. Дыхание. Размножение и развитие насекомых. Типы развития. Важнейшие отряды насекомых с неполным превращением: Прямокрылые, Равнокрылые и Клопы. Важнейшие отряды насекомых с полным превращением: Бабочки, Стрекозы, Жесткокрылые (или Жуки), Двукрылые, Перепончатокрылые. Насекомые, наносящие вред лесным и сельскохозяйственным растениям.

Одомашнивание насекомых на примере тутового и дубового шелкопрядов. Насекомые – переносчики заболеваний человека. Борьба с переносчиками заболеваний. Пчелы и муравьи – общественные насекомые. Особенности их жизни и организации семей. Поведение. Инстинкты. Значение пчел и других перепончатокрылых в природе и жизни человека.

Растительоядные, хищные, падальеды, паразиты и сверхпаразиты среди представителей насекомых. Их биоценотическое и практическое значение. Биологический способ борьбы с насекомыми-вредителями. Охрана насекомых.

## **Тема 8. Тип Хордовые. (6 ч.)**

Краткая характеристика типа хордовых.

### **Подтип Бесчерепные.**

Ланцетник – представитель бесчерепных. Местообитание и особенности строения ланцетника. Практическое значение ланцетника.

### **Подтип Черепные. Надкласс Рыбы.**

Общая характеристика подтипа Черепные. Общая характеристика надкласса Рыбы. Класс Хрящевые рыбы. Класс Костные рыбы. Особенности строения на примере костистой рыбы. Внешнее строение. Части тела. Покровы. Роль плавников в движении рыб. Расположение и значение органов чувств.

Внутреннее строение костной рыбы: опорно-двигательная, нервная, пищеварительная, дыхательная, кровеносная, половая и выделительная системы. Плавательный пузырь и его значение. Размножение и развитие рыб. Особенности поведения. Миграции рыб. Плодовитость и уход за потомством. Инстинкты и их проявления у рыб. Понятие о популяции.

Хрящевые рыбы: акулы и скаты. Многообразие костистых рыб. Осетровые рыбы. Практическое значение осетровых рыб. Современное состояние промысла осетровых. Запасы осетровых рыб и меры по их восстановлению.

Двоякодышащие рыбы. Кистеперые рыбы. Их значение в происхождении наземных позвоночных животных. Приспособления рыб к разным условиям обитания.

Промысловое значение рыб. География рыбного промысла. Основные группы промысловых рыб: сельдеобразные, трескообразные, камбалообразные, карпообразные и другие (в зависимости от местных условий). Рациональное использо-



вание, охрана и воспроизводство рыбных ресурсов.

Рыборазводные заводы и их значение. Прудовое хозяйство. Сазан и его одомашненная форма – карп. Другие виды рыб, используемые в прудовых хозяйствах. Акклиматизация рыб. Биологическое и хозяйственное обоснование акклиматизации. Аквариумное рыбоводство.

### ***Тема 9. Класс Земноводные, или Амфибии. (5 ч.)***

Общая характеристика класса. Внешнее и внутреннее строение лягушки. Земноводный образ жизни. Питание. Годовой цикл жизни земноводных. Зимовки. Размножение и развитие лягушки. Метаморфоз земноводных. Сходство личинок земноводных с рыбами.

Многообразие земноводных. Хвостатые (тритоны, саламандры) и бесхвостые (лягушки, жабы, квакши, жерлянки) земноводные. Значение земноводных в природе и в жизни человека. Охрана земноводных.

Вымершие земноводные. Происхождение земноводных.

### ***Тема 10. Класс Пресмыкающиеся, или Рептилии. (5 ч.)***

Общая характеристика класса. Наземно-воздушная среда обитания.

Особенности внешнего и внутреннего строения (на примере любого вида ящериц). Приспособление к жизни в наземно-воздушной среде. Питание и поведение. Годовой цикл жизни. Размножение и развитие.

Змеи, ужи, гадюки (или другие представители в зависимости от местных условий). Сходство и различие змей и ящериц.

Ядовитый аппарат змеи. Действие змеиного яда. Предохранение от укусов змеи и первая помощь при укусе ядовитой змеи. Значение змей в природе и в жизни человека.

Другие группы пресмыкающихся: черепахи, крокодилы. Роль пресмыкающихся в природе и жизни человека. Охрана пресмыкающихся.

Разнообразие древних пресмыкающихся. Причины их вымирания. Происхождение пресмыкающихся от древних земноводных.

### ***Тема 11. Класс Птицы. (6 ч.)***

Общая характеристика класса. Среда обитания птиц. Особенности внешнего и внутреннего строения птиц. Приспособленность к полету. Интенсивность обмена веществ. Теплокровность. Усложнение нервной системы, органов чувств, поведения, покровов, внутреннего строения по сравнению с пресмыкающимися. Размножение и развитие. Забота о потомстве. Годовой жизненный цикл и сезонные явления. Перелеты птиц.

Происхождение птиц от древних пресмыкающихся. Археоптерикс. Многообразие птиц. Страусовые (бескилевые) птицы. Пингвины. Килегрудые птицы. Распространение. Особенности строения и приспособления к условиям обитания. Образ жизни.

Экологические группы птиц. Птицы лесов, водоемов и их побережий, открытых пространств.

Растительоядные, насекомоядные, хищные и всеядные птицы. Охрана и привлечение птиц. Роль птиц в биогеоценозах и в жизни человека. Промысловые

птицы, их рациональное использование и охрана.

Домашние птицы. Происхождение и важнейшие породы домашних птиц, их использование человеком.

#### **Лабораторные работы.**

- Внешнее строение птиц. Строение перьев.
- Строение скелета птиц.
- Яйцо птицы.

**Экскурсия.** Знакомство с птицами леса.

### ***Тема 12. Класс Млекопитающие, или Звери. (11 ч.)***

Общая характеристика класса. Места обитания млекопитающих. Особенности внешнего и внутреннего строения. Усложнение строения покровов, пищеварительной, дыхательной, кровеносной, выделительной и нервной систем, органов чувств, поведения по сравнению с пресмыкающимися. Размножение и развитие. Забота о потомстве. Годовой жизненный цикл и сезонные явления.

Предки млекопитающих – древние пресмыкающиеся. Многообразие млекопитающих.

Яйцекладущие. Сумчатые и плацентарные. Особенности биологии. Районы распространения и разнообразие.

Важнейшие отряды плацентарных, особенности их биологии. Насекомоядные. Рукокрылые. Грызуны. Зайцеобразные.

Хищные (Псовые, Кошачьи, Куньи, Медвежьи). Ластоногие. Китообразные. Парнокопытные. Непарнокопытные. Хоботные. Приматы.

Основные экологические группы млекопитающих: лесные, открытых пространств, водоемов и их побережий, почвенные.

Домашние звери. Разнообразие пород и их использование человеком. Дикие предки домашних животных.

Значение млекопитающих. Регулирование их численности в природе и в антропогенных ландшафтах. Промысел и промысловые звери. Акклиматизация и реакклиматизация зверей. Экологическая и экономическая целесообразность акклиматизации. Рациональное использование и охрана млекопитающих.

### ***Тема 13. Развитие животного мира на Земле. (2 ч.)***

Историческое развитие животного мира, доказательства. Основные этапы развития животного мира на Земле. Понятие об эволюции. Разнообразие животного мира как результат эволюции живой природы. Биологическое разнообразие как основа устойчивого развития природы и общества.

Современный животный мир – результат длительного исторического развития. Уровни организации живой материи. Охрана и рациональное использование животных. Роль человека и общества в сохранении многообразия животного мира на нашей планете.

**Резерв 2 часа (повторение)**

### 3. Тематическое планирование

#### 3.1 Тематическое планирование

| Тема   | Количество часов | Лабораторные работы  | Контрольные работы |
|--|------------------|--|--------------------|
| Общие сведения о мире животных.                            | 5                |  | 1                  |
| Строение тела животных.                                    | 3                |  | 1                  |
| Подцарство Простейшие.                                     | 4                | <i>Л/р №1 «Строение и передвижение инфузории»</i>  | <u>1</u>           |
| Подцарство Многоклеточные животные.                        | 2                |  | 1                  |
| Типы: Плоские черви,<br>Круглые черви,<br>Кольчатые черви. | 2<br>2<br>3      | <i>Л/р № 2 «Внешнее строение дождевого червя; передвижение; раздражимость».</i><br><i>Л/р № 3 «Внутреннее строение дождевого червя».</i> | <u>1</u>           |
| Тип Моллюски.  | 4                | <i>Л/р № 4 «Внешнее строение раковин пресноводных и морских моллюсков».</i>  | <u>1</u>           |
| Тип Членистоногие.   | 7                | <i>Л/р № 5 «Внешнее строение насекомых».</i>   | <u>1</u>           |
| Тип Хордовые.  | 6                | <i>Л/р №6 «Внешнее строение и особенности передвижения рыбы».</i><br><i>Л/р № 7 «Внутреннее строение тела рыбы».</i>                     | <u>1</u>           |
| Класс Земноводные, или Амфибии.                            | 5                |  | 1                  |
| Класс Пресмыкающиеся, или рептилии.                        | 5                |  | 1                  |
| Класс Птицы.   | 6                | <i>Л/р № 8 «Внешнее строение птицы. Строение перьев».</i><br><i>Л/р № 9 «Строение скелета птицы».</i>                                    | <u>1</u>           |
| Класс Млекопитающие, или Звери.                            | 11               | <i>Л/р №10 «Строение скелета млекопитающих».</i>   | <u>1</u>           |
| Развитие животного мира на Земле.                          | 2                |  | 1                  |
| Итоговое тестирование, резерв рабочего времени             | 3                |  | 1                  |
| Итого  | 70               | 10   | 14                 |

### 3.2 Календарно-тематическое планирование

#### по биологии для 7 класса

| №   | Тема урока  | Элементы содержания  | Количество часов. | Дата план | Дата факт |  |  |
|---|---|--|-------------------|-----------|-----------|--|--|
| <b>1 четверть -18 часов</b><br><b>Общие сведения о мире животных</b><br><b>(5 ч.)</b> |   |  |                   |           |           |  |  |
| 1   | 1. Зоология – наука о животных.   | Зоология - наука о животных. Многообразие животных, их распространение. Дикие и домашние животные. Черты сходства и различия животных и растений. Значение животных.   | <b>1</b>          | 02.09     | 05.09     |  |  |
| 2   | 2. Животные и окружающая среда.   | Среды жизни и места обитания животных. Взаимосвязи животных.   | <b>1</b>          | 06.09     | 07.09     |  |  |
| 3   | 3. Классификация животных и основные систематические группы.              | Классификация животных. Значение классификации животных.<br>Методы изучения животных.<br>Основные систематические категории животных: царство, подцарство, тип, класс, отряд, семейство, род, вид; их соподчиненность. | <b>1</b>          | 09.09     | 12.09     |  |  |
| 4   | 4. Влияние человека на животных.  | Зависимость жизни животных от человека. Охрана животного мира: заповедники, заказники, памятники природы, природный национальный парк.   | <b>1</b>          | 13.09     | 14.09     |  |  |
| 5   | 5. Краткая история развития зоологии..                                    | Краткая история развития зоологии.   | <b>1</b>          | 16.09     | 19.09     |  |  |
| <b>Строение тела животных (3 ч.)</b>  |   |  |                   |           |           |  |  |
| 6   | 6. Клетка.<br><i>Урок изучения и первичного закрепления новых знаний.</i> | Клетка как структурная единица организма. Особенности животных клеток.<br>Цитология - наука о строении клетки.   | 1                 | 20.09     | 21.09     |  |  |

|   |  |  |   |       |       |  |  |
|---|--|--|---|-------|-------|--|--|
| 7   | 7. Ткани.  | Ткань. Определение особенности строения. Виды тканей: эпителиальная, соединительная, мышечная, нервная. Особенности строения основных видов тканей.  | 1 | 23.09 | 26.09 |  |  |
| 8   | 8. Органы и системы органов<br><br><i>Урок изучения и первичного закрепления новых знаний.</i> | Орган - часть организма. Систем органов: опорно-двигательная система, пищеварительная, дыхательная, выделительная, кровеносная, нервная, эндокринная, половая. Организм как целостная система. План строения тела животных. Симметрия тела: лучевая, двусторонняя.         | 1 | 27.09 | 28.09 |  |  |
| <b>Подцарство Простейшие<br/>(4 ч., л/р - 1)</b>      |  |  |   |       |       |  |  |
| 9   | 9. Тип Саркодовые и Жгутиконосцы. Класс Саркодовые   | Общая характеристика простейших как одноклеточных организмов. Тип Саркодовые. Среда обитания. Особенности строения и жизнедеятельности: движение, питание, выделение, дыхание, размножение (деление клетки).   | 1 | 30.09 | 03.10 |  |  |
| 10  | 10. Тип Саркодовые и Жгутиконосцы. Класс Жгутиконосцы.<br><i>Комбинированный урок.</i>         | Одноклеточные и колониальные жгутиконосцы. Среда обитания и условия жизни. Особенности строения и жизнедеятельности. Наличие жгутиков. Автотрофное и гетеротрофное питание.  | 1 | 04.10 | 05.10 |  |  |
| 11  | 11. Тип Инфузории<br><u>Лабораторная работа №1 «Строение и передвижение инфузории»</u>         | Среда обитания. Особенности строения инфузорий: наличие ресничек, два ядра, две сократительные вакуоли, пищеварительные вакуоли. Особенности жизнедеятельности: гетеротрофное питание, половой процесс. Многообразие инфузорий: донные виды, паразиты, малоподвижные виды. | 1 | 07.10 | 10.10 |  |  |
| 12  | 12. Многообразие простейших. Паразитические простейшие.  | Типы простейших: саркодовые, жгутиконосцы, инфузории. Роль простейших в природе и в жизни человека. Паразитические простейшие - возбудители заболеваний человека: малярия, дизентерия. Жизненный цикл малярийного плазмодия.   | 1 | 11.10 | 12.10 |  |  |
| <b>Подцарство Многоклеточные животные.<br/>(2 ч.)</b> |  |  |   |       |       |  |  |

|                                  |  |   |   |       |       |  |  |
|----------------------------------|--|---|---|-------|-------|--|--|
| 13                               | 13. Тип Кишечнополостные.  | Признаки типа Кишечнополостные: лучевая симметрия, наличие кишечной полости, стрекательные, клетки, двухслойный мешок. Одиночные и колониальные организмы.      | 1 | 14.10 | 17.10 |  |  |
| 14                               | 14. Морские Кишечнополостные.<br>Контрольная работа 1 по теме: Сравнение Одноклеточных и многоклеточных животных | Роль кишечнополостных в природе и в жизни человека. Тестирование по темам « Одноклеточные животные. Тип Кишечнополостные»                                       | 1 | 18.10 | 19.10 |  |  |
| <b>Тип Плоские черви, 2 часа</b> |  |   |   |       |       |  |  |
| 15                               | 15. Тип Плоские черви.   | Признаки типа Плоские черви: трехслойные животные, наличие паренхимы, появление систем органов (пищеварительная, выделительная, половая, нервная). Размножение. | 1 | 21.10 | 24.10 |  |  |
| 16                               | 16. Разнообразие плоских червей: сосальщики и цепни.   | Плоские черви - возбудители заболеваний человека и животных. Цикл развития паразитических червей. Меры защиты от заражения паразитическими червями.             | 1 | 25.10 | 26.10 |  |  |
| <b>Тип Круглые черви 2 часа.</b> |  |   |   |       |       |  |  |
| 17                               | 17. Тип Круглые черви.<br>Класс Нематоды.  | Образ жизни. Особенности строения. Наличие первичной полости. Значение круглых червей в природе и жизни человека.   | 1 | 28.10 | 09.11 |  |  |
| 18                               | 18. Тип Кольчатые черви.<br>Класс Многощетинковые черви.   | Образ жизни. Особенности строения. Вторичная полость. Появление замкнутой кровеносной системы   | 1 | 11.11 | 14.11 |  |  |
|                                  | <b>Итого<br/>Лаб. работ<br/>Контрольных работ</b>  | <b>18 часов<br/>1 час<br/>1 час</b>   |   |       |       |  |  |
|                                  |  | <b>2 четверть 14 часов<br/>Тема 7 Кольчатые черви -3 часа</b>   |   |       |       |  |  |
| 19                               | 1. Класс Малощетинковые черви.   | Образ жизни и особенности строения дождевого червя. Значение в природе и жизни человека.  | 1 | 15.11 | 16.11 |  |  |

|                        |   |   |   |       |       |  |  |
|------------------------|---|---|---|-------|-------|--|--|
| 20                     | 2. <u>Л/р № 2</u> «Внешнее строение дождевого червя; передвижение; раздражимость».                                  |   | 1 | 18.11 | 21.11 |  |  |
| 21                     | 3. <u>Л/р № 3</u> «Внутреннее строение дождевого червя».  |   | 1 | 22.11 | 23.11 |  |  |
| Тип Моллюски           |   |   |   |       |       |  |  |
| <b>(4 ч., л/р - 1)</b> |   |   |   |       |       |  |  |
| 22                     | 4. Общая характеристика типа Моллюски.  | Тип Моллюски: среда обитания и образ жизни, особенности строения (мантия, отделы тела). Системы внутренних органов. Появление дыхательной системы. Процессы жизнедеятельности.  | 1 | 25.11 | 28.11 |  |  |
| 23                     | 5. Класс Брюхоногие моллюски  | Многообразие и практическое значение брюхоногих моллюсков. Особенности строения.  | 1 | 29.11 | 05.12 |  |  |
| 24                     | 6. Класс Двустворчатые моллюски.<br><br><u>Л/р № 4</u> «Внешнее строение раковин пресноводных и морских моллюсков». | Многообразие и практическое значение двустворчатых моллюсков. Особенности строения. Строение раковины.  | 1 | 02.12 | 05.12 |  |  |
| 25                     | 7. Класс Головоногие Моллюски.  | Многообразие и практическое значение головоногих моллюсков. Особенности строения  | 1 | 13.12 | 07.12 |  |  |
|                        |   |   |   |       |       |  |  |
| 26                     | 8. Класс Ракообразные.  | Тип Членистоногие. Внешний скелет, отделы тела, смешанная полость тела. Образ жизни и внешнее строение ракообразных. Системы внутренних органов: пищеварительная, дыхательная, кровеносная, выделительная, нервная, половая, органы чувств. | 1 | 16.12 | 12.12 |  |  |
| 27                     | 9. Класс Паукообразные  | Образ жизни и особенности строения паукообразных: восьминогие, отсутствие усиков, органы дыхания наземного типа, отделы тела (головагрудь, брюшко).   | 1 | 20.12 | 14.12 |  |  |

|  |  |  |          |       |       |  |  |
|--|--|--|----------|-------|-------|--|--|
| 28   | 10. Класс Насекомые.<br><i>Л/р № 5 «Внешнее строение насекомых».</i>                               | Образ жизни и особенности внешнего строения: насекомых: три отдела тела, три пары ног, крылья у большинства, органы дыхания наземного типа. Типы ротового аппарата: грызуще-лижущий, колюще-сосущий, фильтрующий, сосущий.                   | 1        | 23.12 | 19.12 |  |  |
| 29   | 11. Типы развития насекомых и многообразие.  | Развитие насекомых: с неполным превращением и с полным превращением. -Признаки отрядов насекомых. Стадии развития с неполным и полным превращением.  | 1        | 10.01 | 21.12 |  |  |
| 30   | 12. Общественные насекомые - пчёлы и муравьи. Полезные насекомые. Охрана насекомых.                | Пчелы и муравьи - общественные насекомые. Структура особей пчелиной и муравьиной семьи. Значение насекомых в природе и жизни человека. Одомашненные насекомые: пчела медоносная, тутовый шелкопряд. Продукты пчеловодства. Охрана насекомых. | 1        | 13.01 | 26.12 |  |  |
| 31   | 13. Насекомые – вредители культурных растений и переносчики заболеваний человека.                  | Отрицательное значение насекомых: вредители культурных растений, переносчики заболеваний. Методы борьбы человека с насекомыми: физические, химические, агротехнические, биологические.   | 1        | 17.01 | 11.01 |  |  |
| 32   | <b>14. Урок-зачёт: тип Членистоногие.<br/>Контрольная работа №2<br/>«Членистоногие и моллюски»</b> |  | <b>1</b> | 20.01 | 16.01 |  |  |
|  | <b>Итого<br/>Лаб раб<br/>Котр раб</b>  | <b>14 часов<br/>4<br/>1</b>  |          |       |       |  |  |
| <b>3 четверть -20 часов<br/>Тип Хордовые<br/>(6 ч., л/р - 2)</b> |  |  |          |       |       |  |  |
| 33   | 1. Хордовые. Примитивные формы.  | Признаки хордовых: внутренний скелет, нервная трубка, пищеварительная трубка, двусторонняя симметрия тела, вторичная полость. Местообитание и внешнее строение.  | 1        | 24.01 | 18.01 |  |  |



|  |  |   |   |       |       |  |  |
|--|--|---|---|-------|-------|--|--|
| 34   | 2. Рыбы: Общая характеристика и внешнее строение.<br><br><i>Л/р №6«Внешнее строение и особенности передвижения рыбы»</i> | Общие признаки подтипа Черепные: наличие позвоночника и разделение нервной трубки на головной и спинной мозг, развитие черепа, формирование парных конечностей. Особенности внешнего строения на примере костистой рыбы. Роль плавников в движении рыб. Расположение и значение органов чувств. | 1 | 27.01 | 23.01 |  |  |
| 35   | 3. Внутреннее строение рыб.<br><br><i>Л/р № 7«Внутреннее строение тела рыбы».</i>  | Системы внутренних органов: опорно-двигательная, пищеварительная, дыхательная, кровеносная, нервная, выделительная.   | 1 | 31.01 | 25.01 |  |  |
| 36   | 4. Особенности размножения рыб   | Органы размножения. Размножение и развитие рыб. Места нагула и нереста у проходных рыб. Особенности поведения: миграции, забота о потомстве.  | 1 | 03.02 |       |  |  |
| 37   | 5. Основные систематические группы рыб.  | Хрящевые рыбы: акулы и скаты. Многообразие костистых рыб. Осетровые рыбы (русский осетр, белуга, стерлядь). Двоякодышащие и кистеперые рыбы. Значение их в происхождении наземных позвоночных животных.   | 1 | 07.02 | 01.02 |  |  |
| 38   | 6. Промысловые рыбы. Их использование и охрана.  | Практическое значение рыб. Рыболовство. Промысловое значение рыб. Основные группы промысловых рыб: сельдеобразные, трескообразные, карпообразные. Рациональное использование, охрана и воспроизводство рыбных ресурсов.   | 1 | 10.02 | 06.02 |  |  |
| <b>Класс Земноводные, или Амфибии<br/>(5 ч.)</b> |  |   |   |       |       |  |  |
| 39   | 7. Места обитания и внешнее строение земноводных. Внутреннее строение земноводных на примере лягушки.                    | Признаки класса. Места обитания и образ жизни. Внешнее строение лягушки. Признаки наземных животных. Скелет и мускулатура.  | 1 | 14.02 | 08.02 |  |  |
| 40   | 8. Строение и деятельность систем внутренних органов.  | Системы внутренних органов: пищеварительная, дыхательная, кровеносная, выделительная, нервная. Обмен веществ и энергии.   | 1 | 17.02 | 13.02 |  |  |

|   |  |  |   |       |       |  |  |
|---|--|--|---|-------|-------|--|--|
| 41  | 9. Годовой цикл жизни земноводных. Происхождение земноводных.  | Размножение. Внешнее оплодотворение. Развитие лягушки, с метаморфозом. Сход Особенности внутреннего строения: появление дыхательных путей, увеличение отделов головного мозга. Обмен веществ: питание, дыхание и выделение. Поведение. Размножение и развитие. | 1 | 21.02 | 15.02 |  |  |
| 42  | 10. Многообразие земноводных.<br><i>Комбинированный урок.</i>  | Многообразие земноводных. Отряды: Хвостатые (тритоны) и Бесхвостые (лягушки, жабы, жерлянки). Значение земноводных в природе и жизни человека. Охрана земноводных. Тестирование по темам « Тип Членистоногие».   | 1 | 24.02 | 20.02 |  |  |
| 43  | 11. Урок-зачет по теме «Класс Земноводные, или Амфибии».   |  | 1 | 28.02 | 22.02 |  |  |
| <b>Класс Пресмыкающиеся, или Рептилии.<br/>(5 ч.)</b> |  |  |   |       |       |  |  |
| 44  | 12. Особенности внешнего строения и скелета пресмыкающихся ( на примере ящерицы)                           | Особенности внешнего строения (на примере любого вида ящериц). Приспособления к жизни в наземно-воздушной среде: покровы тела, наличие век, отсутствие желез. Строение скелета   | 1 | 03.03 | 27.02 |  |  |
| 45  | 13. Особенности внутреннего строения и жизнедеятельности пресмыкающихся.                                   | Особенности внутреннего строения: появление дыхательных путей, увеличение отделов головного мозга. Обмен веществ: питание, дыхание и выделение. Поведение. Размножение и развитие.   | 1 | 07.03 | 01.03 |  |  |
| 46  | 14. Многообразие пресмыкающихся.<br><i>Контрольная работа №3<br/>Сравнение рыб, земноводных и рептилий</i> | Отряды класса Пресмыкающиеся: чешуйчатые (ящерицы и змеи), черепахи. Ядовитые змеи (степная и обыкновенная гадюки). Меры первой помощи. Неядовитые змеи (ужы, полозы). Отряд Крокодилы.  |   | 10.03 | 06.03 |  |  |
| 47  | 15. Роль пресмыкающихся в природе и жизни человека. Охрана пресмыкающихся. Древние пресмыкающиеся.         | Роль пресмыкающихся в природе и жизни человека. Охрана пресмыкающихся. Разнообразие древних пресмыкающихся. Причины их вымирания. Зверозубые ящеры. Происхождение пресмыкающихся от древних земноводных.   | 1 | 14.03 | 08.03 |  |  |
| 48  | 16. Урок-зачет по теме «Класс Пресмыкающиеся, или Рептилии».   |  | 1 | 17.03 | 13.03 |  |  |

| <b>Класс Птицы</b><br><b>4 ч., л/р - 2)</b> |   |  |   |       |       |  |  |
|---|---|--|---|-------|-------|--|--|
| 49  | 17. Общая характеристика класса. Среда обитания. Внешнее строение птиц.<br><i>Л/р № 8 «Внешнее строение птицы. Строение перьев»..</i> | Общая характеристика класса. Среда обитания птиц. Особенности внешнего строения птиц. Приспособленность к полету. Усложнение покровов по сравнению с пресмыкающимися.  | 1 | 21.03 | 15.03 |  |  |
| 50  | 18. Опорно-двигательная система. Скелет и мышцы.<br><i>Л/р № 9 «Строение скелета птицы»..</i>   | Скелет птиц. Отделы. Приспособленность к полёту: срастание и пневматичность костей. Мышцы. Приспособленность к полету: большие грудные мышцы, длинные сухожилия.   | 1 | 24.03 | 20.03 |  |  |
| 51  | <b>19.</b> Внутреннее строение птицы: Пищеварительная, дыхательная, кровеносная, нервная, выделительная системы..                     | Системы внутренних органов птиц. Приспособления к полёту. Интенсивный обмен веществ.   | 1 | 04.04 | 22.03 |  |  |
| 52  | 20. Размножение и развитие птиц. Годовой жизненный цикл. Сезонные явления птиц..  | Органы размножения. Развитие яйца и зародыша. Выводковые и гнездовые птицы. Поведение птиц на различных этапах годового цикла: ритуальное поведение в период размножения, сезонные миграции.                     | 1 | 07.04 | 03.04 |  |  |
|   | <b>ИТОГО</b><br><b>Лаб раб</b><br><b>Конр раб</b>   | <b>20 часов</b><br><b>3 часа</b><br><b>1 час</b>   |   |       |       |  |  |
|   |   | <b>4 четверть - 18 часов продолжение темы Птицы(2 часа)</b>  |   |       |       |  |  |
| 53  | 1. Многообразие птиц. Систематические и экологические группы птиц.  | Экологические группы птиц по местам обитания: птицы лесов, водоемов и их побережий, открытых пространств. Экологические группы птиц по типу питания: растительноядные, насекомоядные, хищные и всеядные птицы.   | 1 | 11.04 | 05.04 |  |  |
| 54  | 2. Значение и охрана птиц.  | Охрана и привлечение птиц. Роль птиц в биогеоценозах и в жизни человека. Промысловые птицы, их рациональное использование и охрана. Домашние птицы. Важнейшие породы домашних птиц, их использование человеком.- | 1 | 14.04 | 10.04 |  |  |

**Класс Млекопитающие, или Звери  
11 ч., л/р - 1)**

|    |  |   |          |       |       |  |  |
|----|--|---|----------|-------|-------|--|--|
| 55 | 3. Общая характеристика. Внешнее строение. Среды жизни и места обитания млекопитающих.   | Признаки класса Млекопитающие. Среды жизни и места обитания. Особенности внешнего строения. Строение кожи. Шерстяной покров. Железы млекопитающих.  | <i>I</i> | 18.04 | 12.04 |  |  |
| 56 | 4. Внутренне строение млекопитающих: опорно - двигательная и нервная системы.<br><u>Л/р №10</u> «Строение скелета млекопитающих» | Особенности внутреннего строения. Усложнение строения опорно-двигательной и нервной системы. Усложнение органов чувств, поведения по сравнению с пресмыкающимися.   | <i>I</i> | 21.04 | 17.04 |  |  |
| 57 | 5. Внутреннее строение млекопитающих: пищеварительная, дыхательная, кровеносная и выделительная системы.                         | Особенности внутреннего строения: пищеварительная, дыхательная, кровеносная и выделительная.  | <i>I</i> | 25.04 | 19.04 |  |  |
| 58 | 6. Размножение и развитие млекопитающих. Годовой жизненный цикл. Происхождение и многообразие млекопитающих.                     | Размножение и развитие, забота о потомстве. Годовой жизненный цикл и сезонные явления. Предки млекопитающих – древние пресмыкающиеся. Многообразие млекопитающих. Яйцекладущие и настоящие звери. Утконос и ехидна. Сумчатые плацентарные. Районы распространения и разнообразия. | <i>I</i> | 28.04 | 24.04 |  |  |
| 59 | 7. Высшие, или Плацентарные звери. Отряды: Насекомоядные, Рукокрылые, Грызуны, Зайцеобразные, Хищные..                           | Признаки отряда. Семейства отряда Хищные.   | <i>I</i> | 02.05 | 26.04 |  |  |
| 60 | 8. Отряды: Ластоногие, Китообразные, Парнокопытные, Непарнокопытные, Хоботные  | Признаки отряда. Отряд Хоботные. Строение органов пищеварения у жвачных и нежвачных.  | <i>I</i> | 05.05 | 01.05 |  |  |

|  |  |  |          |       |        |  |  |
|--|--|--|----------|-------|--------|--|--|
| 61   | 9. Отряд Приматы. Экологические группы млекопитающих.  | Признаки отряда. Сходство человекообразных обезьян с человеком. Среда обитания: наземная, почвенная, водная, воздушная.  | <i>1</i> | 09.05 | 03.05  |  |  |
| 62   | 10. Значение млекопитающих для человека.   | Домашние звери: крупный рогатый скот, мелкий рогатый скот, домашние свиньи, домашние лошади.   | <i>1</i> | 12.05 | 08.05  |  |  |
| 63   | 11. Урок-зачёт по теме «Класс Млекопитающие, или Звери»                                      | Тестирование по теме «Млекопитающие»   | <i>1</i> | 16.05 | 10.05  |  |  |
| 64   | <b>12. Контрольная работа №4 по теме Млекопитающие</b>                                       |  | <i>1</i> | 19.05 | 15.05  |  |  |
| 65   | 13. Обобщение темы Млекопитающие   |  | <i>1</i> | 23.05 | 17.05  |  |  |
| <b>Развитие животного мира на Земле<br/>(2 ч.)</b> |  |  |          |       |        |  |  |
| 66   | 14. Доказательства эволюции животного мира.<br><i>Урок обобщения и систематизации знаний</i> | Понятие об эволюции. Учение Ч. Дарвина. Доказательства эволюции. Многообразие животных - результат эволюции. Естественный отбор и наследственная изменчивость. | <i>1</i> | 26.05 | 22.05  |  |  |
| 67   | 15. Основные этапы развития животного мира на Земле.   | Основные этапы развития животного мира на Земле: появление многоклеточное, систем органов. Происхождение и эволюция хордовых. Выход позвоночных на сушу.       | <i>1</i> | 30.0  | 24.055 |  |  |
| 68   | 16. Резерв<br>Урок повторение по разделу «Животные»  | Тестирование по разделу « Животные»  | <i>1</i> |       | 29.05  |  |  |
| 69-  | 17. Резерв учебного времени  |  | <i>1</i> |       |        |  |  |
| 70   | 18. Резерв учебного времени  |  | <i>1</i> |       |        |  |  |
|  | <b>Итого</b><br><b>Лаб раб</b><br><b>Контр раб</b>   | <b>18 часов</b><br><b>1 час</b><br><b>1 час</b>  |          |       |        |  |  |

