**1.Планируемые предметные результаты освоения учебного предмета, курса**

**Выпускник научится:**

• выделять существенные признаки биологических объектов (клеток и организмов растений, животных, грибов, бактерий) и процессов, характерных для живых организмов;

• аргументировать, приводить доказательства родства различных таксонов растений, животных, грибов и бактерий;

• аргументировать, приводить доказательства различий растений, животных, грибов и бактерий;

• осуществлять классификацию биологических объектов (растений, животных, бактерий, грибов) на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе;

• раскрывать роль биологии в практической деятельности людей; роль различных организмов в жизни человека;

• объяснять общность происхождения и эволюции систематических групп растений и животных на примерах сопоставления биологических объектов;

• выявлять примеры и раскрывать сущность приспособленности организмов к среде обитания;

• различатьпо внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, выявлять отличительные признаки биологических объектов;

• сравнивать биологические объекты (растения, животные, бактерии, грибы), процессы жизнедеятельности; делать выводы и умозаключения на основе сравнения;

• устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями клеток и тканей, органов и систем органов;

• использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты;

• знать и аргументировать основные правила поведения в природе;

• анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе;

• описывать и использовать приемы выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними;

• знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.

***Выпускник получит возможность научиться:***

*• находить информацию о растениях, животных грибах и бактериях в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;*

*• основам исследовательской и проектной деятельности по изучению организмов различных царств живой природы, включая умения формулировать задачи, представлять работу на защиту и защищать ее.*

*• использовать приемы оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, ядовитыми растениями, укусах животных; работы с определителями растений; размножения и выращивания культурных растений, уходом за домашними животными;*

*• ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы (признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, экологическое сознание, эмоционально-ценностное отношение к объектам живой природы);*

*• осознанно использовать знания основных правил поведения в природе; выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе;*

*• создавать собственные письменные и устные сообщения о растениях, животных, бактерия и грибах на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;*

*• работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с изучением особенностей строения и жизнедеятельности растений, животных, грибов и бактерий, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.*

**2. Содержание учебного предмета**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Тема** | **Кол-во часов** | **Содержание** | **Формы**  **организации учебных занятий и виды учебной деятельности** |
| **1** | **Организация живой природы** | **5 часов** | Методы изучения живых организмов. Основные признаки живого. Уровни организации живой природы. Вид, признаки вида  Популяция как форма существования вида в природе. Экосистемная организация живой природы. Экосистема, компоненты экосистем | Общеклассные: урок, консультации, собеседования, лабораторные и практические работы;  Групповые: групповая работа на уроке, групповой практикум,;  Индивидуальные формы: работа с литературой, электронными источниками информации письменные упражнения, индивидуальные задания, работа за компьютером |
| **2** | **Эволюция живой природы** | **4 часа** | Ч. Дарвин – основоположник учения об эволюции. Основные движущие силы эволюции в природе. Результаты эволюции: многообразие видов. *Происхождение основных систематических групп растений и животных.* Классификация организмов. |
| **3** | **Царство растения. Многообразие растений** | **21 час** | Свойства живых организмов (*структурированность, целостность*, обмен веществ, движение, размножение, развитие, раздражимость, приспособленность, *наследственность и изменчивость*) их проявление у растений Классификация растений. Водоросли – низшие растения. Многообразие водорослей. Высшие споровые растения (мхи, папоротники, хвощи, плауны), отличительные особенности и многообразие. Отдел Голосеменные, отличительные особенности и многообразие. Отдел Покрытосеменные (Цветковые), отличительные особенности. Классы Однодольные и Двудольные. Многообразие цветковых растений. Меры профилактики заболеваний, вызываемых растениями.  Многообразие и значение растений в природе и жизни человека. *Усложнение растений в процессе эволюции.* |
| **4** | **Царство Животные** | **29 часов** | Свойства живых организмов (*структурированность, целостность*, обмен веществ, движение, размножение, развитие, раздражимость, приспособленность, *наследственность и изменчивость*) их проявление у животных.  Общее знакомство с животными. Многообразие и классификация животных. Значение животных в природе и жизни человека.  **Одноклеточные животные, или Простейшие.**  Общая характеристика простейших. *Происхождение простейших*. Значение простейших в природе и жизни человека. Пути заражения человека и животных паразитическими простейшими. Меры профилактики заболеваний, вызываемых одноклеточными животными.  **Тип Кишечнополостные.**  Многоклеточные животные. Общая характеристика типа Кишечнополостные. Регенерация. *Происхождение кишечнополостных.* Значение кишечнополостных в природе и жизни человека.  **Типы червей.**  Тип Плоские черви, общая характеристика. Тип Круглые черви, общая характеристика. Тип Кольчатые черви, общая характеристика. Паразитические плоские и круглые черви. Пути заражения человека и животных паразитическими червями. Меры профилактики заражения. Значение дождевых червей в почвообразовании. *Происхождение червей.*  **Тип Моллюски.**  Общая характеристика типа Моллюски. Многообразие моллюсков. *Происхождение моллюсков* и их значение в природе и жизни человека.  **Тип Членистоногие.**  Общая характеристика типа Членистоногие. Среды жизни. *Происхождение членистоногих*. Охрана членистоногих.  Класс Ракообразные. Особенности строения и жизнедеятельности ракообразных, их значение в природе и жизни человека.  Класс Паукообразные. Особенности строения и жизнедеятельности паукообразных, их значение в природе и жизни человека. Клещи – переносчики возбудителей заболеваний животных и человека. Меры профилактики.  Класс Насекомые. Особенности строения и жизнедеятельности насекомых. Поведение насекомых, инстинкты. Значение насекомых в природе и сельскохозяйственной деятельности человека. Насекомые – вредители. *Меры по сокращению численности насекомых-вредителей. Насекомые, снижающие численность вредителей растений.* Насекомые – переносчики возбудителей и паразиты человека и доманих животных. Одомашненные насекомые: медоносна пчела и тутовый шелкопряд.  **Тип Хордовые.**  Общая характеристика типа Хордовых. Подтип Бесчерепные. Ланцетник. Подтип Черепные, или Позвоночные. Общая характеристика надкласса Рыбы. Места обитания и внешнее строение рыб. Особенности внутреннего строения и процессов жизнедеятельности у рыб в связи с водным образом жизни. Размножение и развитие и миграция рыб в природе. Основные систематические группы рыб. Значение рыб в природе и жизни человека. Рыбоводство и охрана рыбных запасов.  Класс Земноводные. Общая характеристика класса Земноводные. Места обитания и распространение земноводных. Особенности внешнего строения в связи с образом жизни. Внутреннее строение земноводных. Размножение и развитие земноводных. *Происхождение земноводных*. Многообразие современных земноводных и их охрана. Значение земноводных в природе и жизни человека.  Класс Пресмыкающиеся. Общая характеристика класса Пресмыкающиеся. Места обитания, особенности внешнего и внутреннего строения пресмыкающихся. Размножение пресмыкающихся. *Происхождение* и многообразие древних пресмыкающихся. Значение пресмыкающихся в природе и жизни человека.  Класс Птицы. Общая характеристика класса Птицы. Места обитания и особенности внешнего строения птиц. Особенности внутреннего строения и жизнедеятельности птиц. Размножение и развитие птиц. *Сезонные явления в жизни птиц. Экологические группы птиц.* Происхождение птиц. Значение птиц в природе и жизни человека. Охрана птиц. Птицеводство. *Домашние птицы, приемы выращивания и ухода за птицами.*  Класс Млекопитающие. Общая характеристика класса Млекопитающие. Среды жизни млекопитающих. Особенности внешнего строения, скелета и мускулатуры млекопитающих. Органы полости тела. Нервная система и поведение млекопитающих, *рассудочное поведение*. Размножение и развитие млекопитающих. Происхождение млекопитающих. Многообразие млекопитающих. Млекопитающие – переносчики возбудителей опасных заболеваний. Меры борьбы с грызунами. Меры предосторожности и первая помощь при укусах животных. Экологические группы млекопитающих. Сезонные явления в жизни млекопитающих. Происхождение и значение млекопитающих. Охрана млекопитающих. Важнейшие породы домашних млекопитающих. Приемы выращивания и ухода за домашними млекопитающими. *Многообразие птиц и млекопитающих родного края.* |
| **5** | **Царство Бактерии. Царство Грибы** | **5 часов** | Свойства живых организмов (*структурированность, целостность*, обмен веществ, движение, размножение, развитие, раздражимость, приспособленность, *наследственность и изменчивость*) их проявление у грибов и бактерий. Бактерии,их строение и жизнедеятельность. Роль бактерий в природе, жизни человека. Меры профилактики заболеваний, вызываемых бактериями. *Значение работ Р. Коха и Л. Пастера.*  Отличительные особенности грибов. Многообразие грибов. Роль грибов в природе, жизни человека. Грибы-паразиты. Съедобные и ядовитые грибы. Первая помощь при отравлении грибами. Меры профилактики заболеваний, вызываемых грибами. Лишайники, их роль в природе и жизни человека. |
| **6** | **Биологическое разнообразие** | **3 часа** | Биологическое разнообразие. Значение охраны биосферы для сохранения жизни на Земле. |

**3. Календарно-тематическое планирование**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Тема Организация живой природы (5ч)** | | | |
| **№ п/п** | **Тема урока** | **Что пройдено на уроке** | **Дата** | **Примечание/**  **корректировка** |
| **1(1)** | **Методы изучения живых организмов. Основные признаки живого.** Вводный инструктаж по технике безопасности (ТБ) | **Методы изучения живых организмов. Основные признаки живого. Уровни организации живой природы.** Правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами. Вводный инструктаж по технике безопасности (ТБ) |  |  |
| **2(2)** | **Вид**. **Популяция как форма существования вида в природе.** | **Вид**. **Популяция как форма существования вида в природе**. Организм, вид, популяция, ареал, общие признаки вида, взаимоотношения между особями в одной популяции. природное сообщество, экосистема, средообразующая деятельность. |  |  |
| **3(3)** | **Экосистемная организация живой природы** | **Экосистемная организация живой природы.**  Природное сообщество, доминирующие виды.  *Общая характеристика природного сообщества. Видовая структура сообщества на примере соснового бора Ярославской области.* |  |  |
| **4(4)** | **Экосистема, ее основные компоненты**. | **Экосистема, ее основные компоненты.** Разнообразие экосистем. Круговорот веществ, его значение. Пищевые связи организмов разных видов. |  |  |
| **5(5)** | ***Экскурсия «Многообразие*** *видов* ***животных*** *в лесном сообществе Ярославской области».* | ***Экскурсия «Многообразие*** *видов* ***животных*** *в лесном сообществе Ярославской области»*. Определение животных одного и разных видов.  Наблюдение и фиксирование результатов наблюдений. Правила поведения в природе |  |  |
|  | **Тема Эволюция живой природы (4ч)** | | | |
| **1(6)** | **Ч. Дарвин – основоположник учения об эволюции. Основные движущие силы эволюции в природе** | **Ч. Дарвин – основоположник учения об эволюции. Основные движущие силы эволюции в природе.**  Основные положения Ч Дарвина.  эволюция, естественный отбор, борьба за существование.  . |  |  |
| **2(7)** | **Результаты эволюции: многообразие видов** | **Результаты эволюции: многообразие видов. О**сновные доказательства эволюции. Палеонтология, эмбриология, сравнительная анатомия  реликтовые виды |  |  |
| **3(8)** | ***Происхождение основных систематических групп растений и*** | ***Происхождение основных систематических групп растений***  Основные эры в истории развитии жизни на Земле; наиболее важные события в эволюции живой природы. Основные события, протекающие в архее, протерозое, палеозое, мезозое, кайнозое. Научные гипотезы возникновения жизни на Земле. |  |  |
| **4 (9)** | **Классификация организмов.** | **Классификация организмов. В**ид, род и другие систематические группы. Принцип систематики.  систематика, классификация, вид, род, и т.д.  вклад ученых в развитии систематики.  соподчинённость основных систематических единиц |  |  |
| **Тема Царство растения. Многообразие растений (21 час)** | | | | |
| **1 (10)** | **Свойства живых организмов, их проявление у растений.** | **Свойства живых организмов (*структурированность, целостность*, обмен веществ, движение, размножение, развитие, раздражимость, приспособленность, *наследственность и изменчивость*) их проявление у растений Классификация растений.**  Роль растений в природе. |  |  |
| **2 (11)** | **Водоросли – низшие растения. Многообразие водорослей**: бурые водоросли, багрянки | **Водоросли – низшие растения**. Отличия высших водных растений от водорослей.  **Классификация** водорослей. Представители подцарства Настоящие водоросли и Багрянки,  характерные особенности строения и образа жизни представителей подцарств.  Слоевище, хроматофор, ризоиды. |  |  |
| **3(12)** | **Многообразие водорослей:** зеленые водоросли. *Лабораторная работа №1 «Изучение одноклеточных водорослей Ярославской области». Лабораторная работа №2 «Изучение многоклеточных водорослей Ярославской области». Инструктаж по ТБ* | **Многообразие водорослей:** зеленые водоросли, представители одноклеточных и многоклеточных водорослей.  Особенности их строения. *Лабораторная работа №1 «Изучение одноклеточных водорослей Ярославской области». Лабораторная работа №2 «Изучение многоклеточных водорослей Ярославской области». Инструктаж по ТБ* |  |  |
| **4(13)** | **Значение** водорослей **в природе и жизни человека.** | **Значение** водорослей **в природе и жизни человека**. Водоросли – составная часть планктона, планктон и фитопланктон |  |  |
| **5(14)** | **Усложнение растений в процессе эволюции** | ***Усложнение растений процессе эволюции****.* Эволюция высших растений, черты усложнения организации высших растений по сравнению с низшими,  риниофиты, псилофиты, половое поколение, бесполое поколение, чередование поколений. |  |  |
| **6(15)** | **Высшие споровые растения: мхи** | **Высшие споровые растения (мхи), отличительные особенности и многообразие.** Общая характеристика отдела Моховидные. Разнообразие мхов – печеночники и листостебельные мхи. Половое поколение, бесполое поколение  в цикле развития растений. Особенности размножения мхов. |  |  |
| **7(16)** | **Многообразие** мхов. Лабораторная работа №3 «Изучение внешнего строения мха кукушкин лён». Лабораторная работа №4 «Изучение внешнего строения мха сфагнума». Инструктаж по ТБ | **Многообразие** мхов. *Изучение отличительных особенностей мхов на примере мхов Ярославской области.* Признаки более высокой организации одной группы растений по сравнению с другой. Лабораторная работа №3 «Изучение внешнего строения мха кукушкин лён». Лабораторная работа №4 «Изучение внешнего строения мха сфагнума». Инструктаж по ТБ |  |  |
| **8(17)** | **Значение** мхов **в природе и жизни человека.** | **Значение** мхов **в природе и жизни человека.** *Характерные особенности болотных экосистем Ярославской области, болото, торф, роль сфагновых мхов в природе и практической деятельности человека, значение болотных экосистем в биосфере.* |  |  |
| **9(18)** | **Высшие споровые растения: папоротники, хвощи, плауны.** Лабораторная работа №5 «Изучение внешнего строения папоротника». Инструктаж по ТБ | **Высшие споровые растения (папоротники, хвощи, плауны), отличительные особенности и многообразие**.Общая характеристика папоротникообразных. Особенности их строения. Цикл развития папоротников (спорангии, половое поколение, бесполое поколение). *Многообразие видов папоротников, мхов и плаунов Ярославской области*. Лабораторная работа №5 «Изучение внешнего строения папоротника». Инструктаж по ТБ |  |  |
| **10(19)** | **Значение** папоротников **в природе и жизни человека**. | **Значение** папоротников **в природе и жизни человека**. *Виды папоротников, нуждающихся в охране, в том числе произрастающих на территории Ярославской области,*  роль древних вымерших папоротников в образовании каменного угля. Значение современных папоротников в лесных экосистемах. |  |  |
| **11(20)** | **Отдел Голосеменные.** Лабораторная работа №6 *«Изучение внешнего строения хвои голосеменных растений Ярославской области».* Инструктаж по ТБ | **Отдел Голосеменные, отличительные особенности**. Общие черты семенных растении, преимущества семенного размножения, наиболее распространённые хвойные растения.  Характерные особенности строения и размножения голосеменных растений на примере сосны обыкновенной.  Взаимосвязь между строением хвои и уменьшением испарения. Спермии, шишки, хвоинки, цикл развития сосны обыкновенной. Строение мужских и женских шишек, семян. Лабораторная работа №6 *«Изучение внешнего строения хвои голосеменных растений Ярославской области».* Инструктаж по ТБ |  |  |
| **12(21)** | **Многообразие** голосеменных растений. Лабораторная работа №7: «Изучение внешнего строения шишек и семян сосны». Инструктаж по ТБ | **Многообразие** голосеменных растений. Древние голосеменные, представители отдела Голосеменных, виды, нуждающиеся в охране. Лабораторная работа №7: «Изучение внешнего строения шишек и семян сосны». Инструктаж по ТБ |  |  |
| **13(22)** | **Значение** голосеменных **в природе и жизни человека**. | **Значение** голосеменных **в природе и жизни человека**. *Лесообразующая роль голосеменных растений. Основные лесообразующие породы Ярославской области и их зачение.* Тайга, темнохвойная и светлохвойная тайга, фитонциды. Соблюдение правил поведения в лесу. Рациональное использование и охрана лесов, основные приёмы рационального природопользования. |  |  |
| **14(23)** | **Отдел Покрытосеменные (Цветковые) растения.** Лабораторная работа № 8 «*Изучение внешнего строения покрытосеменных растений Ярославской области»*. Лабораторная работа №9  « *Определение признаков класса в строении растений*». Инструктаж по ТБ | **Отдел Покрытосеменные (Цветковые) растения, отличительные особенности**, представители отдела Покрытосеменные растения, их жизненные формы, виды, находящиеся под охраной.  Учёные, сделавших вклад в развитие систематики. Основные отличия покрытосеменных от голосеменных растений.  Черты приспособленности покрытосеменных к условиям обитания. Лабораторная работа № 8 «*Изучение внешнего строения покрытосеменных растений Ярославской области*». Лабораторная работа №9  « *Определение признаков класса в строении растений*». Инструктаж по ТБ |  |  |
| **15(24)** | **Классы Однодольные растения и Двудольные растения**. ***Многообразие цветковых растений Ярославской области****: семейство Крестоцветные.* Лабораторная работа №10 «*Признаки растений семейства Крестоцветные*». Практическая работа №1 «Определение до рода и вида растений семейства Крестоцветные». Инструктаж по ТБ | **Классы Однодольные растения и Двудольные растения**. ***Многообразие цветковых растений Яярославской области****: семейство Крестоцветные*. Характерные признаки классов Однодольных и Двудольных. Отличительные признаки семейства Крестоцветные, охраняемые виды растений сем. Крестоцветных,  формула цветка.  однодольные и двудольные растения, растения сем. Крестоцветные. Лабораторная работа №10 «*Признаки растений семейства Крестоцветные*». Практическая работа №1 «Определение до рода и вида растений семейства Крестоцветные». Инструктаж по ТБ |  |  |
| **16(25)** | ***Многообразие цветковых растений*** *Ярославской области: семейство Бобовые.* Лабораторная работа №11 «*Признаки растений семейства Бобовые*». Практическая работа №2 «Определение до рода и вида растений семейства Бобовые». Инструктаж по ТБ | ***Многообразие цветковых растений*** *Ярославской области: семейство Бобовые* Характерные признаки семейства Бобовые: разнообразие, жизненные формы растений семейства. Роль бобовых в природе.  Охраняемые виды растений семейства Бобовые. Культурные растения семейства Бобовые. Лабораторная работа №11 «*Признаки растений семейства Бобовые*». Практическая работа №2 «Определение до рода и вида растений семейства Бобовые». Инструктаж по ТБ |  |  |
| **17(26)** | ***Многообразие цветковых растений*** *Ярославской области: семейство Паслёновые.*  Лабораторная работа №12 «*Признаки растений семейства Паслёновые*». Инструктаж по ТБ | ***Многообразие цветковых растений*** *Ярославской области: семейство Паслёновые.* Характерные признаки семейства Пасленовые: разнообразие, жизненные формы растений семейства. Роль в природе.  Охраняемые виды растений семейства Пасленовые. Культурные растения семейства Пасленовые. Лабораторная работа №12 «*Признаки растений семейства Паслёновые*». Инструктаж по ТБ |  |  |
| **18(27)** | ***Многообразие цветковых растений*** *Ярославской области: семейство Лилейные.*  Лабораторная работа №13 «*Признаки растений семейства лилейные*». Практическая работа№3 «Определение до рода и вида растений семейства Лилейные». Инструктаж по ТБ | ***Многообразие цветковых растений*** *Ярославской области: семейство Лилейные*. Характерные признаки семейства Лилейные: разнообразие, жизненные формы растений семейства. Роль х в природе.  Охраняемые виды растений семейства Лилейные. Культурные растения. Лабораторная работа №13 «*Признаки растений семейства лилейные*». Практическая работа№3 «Определение до рода и вида растений семейства Лилейные». Инструктаж по ТБ |  |  |
| **19(28)** | ***Многообразие цветковых растений*** *Ярославской области: семейство Злаки.* Лабораторная работа №14 «Строение пшеницы». Инструктаж по ТБ | ***Многообразие цветковых растений*** *Ярославской области: семейство Злаки.* Характерные признаки семейства Злаковые: разнообразие, жизненные формы растений семейства. Роль х в природе.  Охраняемые виды растений семейства Злаковые. Культурные растения. Лабораторная работа №14 «*Строение пшеницы*». Инструктаж по ТБ |  |  |
| **20(29)** | **Значение растений в природе и жизни человека. Меры профилактики заболеваний, вызываемых растениями** | **Значение растений в природе и жизни человека. Меры профилактики заболеваний, вызываемых растениями**. Условия выращивания растений в закрытом грунте (в теплицах),  растения разных сортов. Отличительные особенности озимых и яровых форм зерновых. Овощеводство, хлебородство, садоводство, виноградорство как отрасль земледелия. |  |  |
| **21(30)** | *Контрольно-обобщающий урок по теме «Царство Растения. Многообразие растений»* | Представители различных систематических групп царства Растения, их характерные особенности, роль растений в природе и жизни человека, взаимосвязь между биологическими особенностями и условиями обитания растений различных систематических групп. Решение тестовых заданий разного плана и уровня сложности. |  |  |
|  | **Тема Животные-потребители органического вещества (28ч)** | | | |
| **1(31)** | **Общее знакомство с животными** | **1.Общее знакомство с животными. Свойства живых организмов (*структурированность, целостность*, обмен веществ, движение, размножение, развитие, раздражимость, приспособленность, *наследственность и изменчивость*) их проявление у животных.** Основные систематические группы царства Животные, разнообразные представители царства, характерные особенности животных. Хорда, радиальная симметрия, двустороння симметрия. Зоология – наука о животным мире. Происхождение и эволюция животных. |  |  |
| **2(32)** | **Общая характеристика простейших. Многообразие и классификация** простейших. Лабораторная работа №15 «Изучение строения и передвижения одноклеточных животных». Инструктаж по ТБ | **2.Одноклеточные животные, или Простейшие.**  **Общая характеристика простейших. *Происхождение простейших*.** Подцарство Одноклеточные: характерные признаки. **Многообразие и классификация** простейших. Тип Саркожгутиконосцы, характерные представители, их роль в экосистемах и жизни человека. Циста, ложноножки, жгутики. |  |  |
| **3(33)** | **Многообразие и классификация** простейших: тип Споровики, тип Инфузории | **3.Многообразие и классификация** простейших: тип Споровики, тип Инфузории, представителей изучаемых типов и  характерные признаки простейших типов Споровики и Инфузории. **Значение простейших в природе и жизни человека. Пути заражения человека и животных паразитическими простейшими. Меры профилактики заболеваний, вызываемых одноклеточными животными.** |  |  |
| **4(34)** | **Многоклеточные животные** | **4.Многоклеточные животные**. Основные признаки представителей изучаемого подцарства, происхождение многоклеточности. **Многообразие и классификация** многоклеточных животных. Особенности беспозвоночных животных, их разнообразие.  Двуслойные животные, трехслойные животные, эктодерма, эндодерма, мезодерма. Позвоночные. |  |  |
| **5(35)** | **Общая характеристика типа Кишечнополостные** | **5.Общая характеристика типа Кишечнополостные.** Характерные признаки типа Кишечнополостные, среда обитания. **Регенерация.** Основные представители типа Кишечнополостные. ***Происхождение кишечнополостных.*** **Значение кишечнополостных в природе и жизни человека.** |  |  |
| **6(36)** | **Тип Плоские черви** | **6.Тип Плоские черви, общая характеристика.** Основные представителей типа Плоские черви, характерные признаки плоских червей, разнообразие, **Многообразие и классификация** плоских червей. Особенности образа жизни, жизненный цикл ресничных червей, ленточных червей. Роль плоских червей в экосистемах. **Паразитические плоские черви. Пути заражения человека и животных паразитическими червями. Меры профилактики** **заражения.** |  |  |
| **7(37)** | **Тип Круглые черви** | **Тип Круглые черви, общая характеристика.**  Основные представители типа Круглые черви.  характерные признаки круглых червей. **Многообразие и классификация** круглых червей. **Паразитические круглые черви. Пути заражения человека паразитическими червями. Меры профилактики** **заражения.**  . |  |  |
| **8(38)** | **Тип Кольчатые черви.** Лабораторная работа №16 «Изучение внешнего строения дождевого червя, наблюдение за его передвижением и реакциями на раздражения». Инструктаж по ТБ | **Тип Кольчатые черви**, **общая характеристика.**  Основные представители типа Кольчатые черви,  черты усложнения организации кольчатых червей по сравнению с плоскими и круглыми червями.  характерные признаки кольчатых червей.  Взаимосвязь между особенностями строения, образом жизни и средой обитания кольчатых червей. **Многообразие и классификация** кольчатых червей. Класс Многощетинковые червы (основные признаки, образ жизни, типичные представители). Класс Малощенковые, типичные представитель – дождевой червь (внешнее строение в связи обитанием в почве). Класс Пиявки (основные признаки, образ жизни, типичные представители). Роль кольчатых червей в экосистемах и жизни человека. **Значение дождевых червей в почвообразовании. *Происхождение червей.*** |  |  |
| **9(39)** | **Общая характеристика типа Моллюски.** Лабораторная работа №17 «*Изучение строения раковин моллюсков*». Инструктаж по ТБ | **Общая характеристика типа Моллюски.** *Многообразие моллюсков Ярославской области. Происхождение моллюсков и* ***их значение в природе и жизни человека.***  *Х*арактерные признаки классов типа Моллюски.  Взаимосвязь между особенностями строения, образом жизни и средой обитания моллюсков. **Многообразие моллюсков. *Происхождение моллюсков* .** Лабораторная работа №17 «*Изучение строения раковин моллюсков». Инструктаж по ТБ* |  |  |
| **10(40)** | **Общая характеристика типа Членистоногие. *Класс Ракообразные.*** | **10.Общая характеристика типа Членистоногие. Среды жизни. *Происхождение членистоногих*. Многообразие и классификация** членистоногих. ***Класс Ракообразные.******Особенности строения и жизнедеятельности, разнообразие ракообразных*** *Ярославской области,* ***их значение в природе и жизни человека***. Представители типа Членистоногие и класса Ракообразные. Характерные признаки типа: головогрудь, брюшко, хитиновый панцирь, наружный скелет, линька, гемолимфа, фасеточные глаза.  Взаимосвязь между особенностями строения, образом жизни представителей типа. |  |  |
| **11(41)** | ***Класс Паукообразные*** | ***Класс Паукообразные. Особенности строения и жизнедеятельности паукообразных*** *Ярославской области****, их значение в природе и жизни человека. Клещи – переносчики возбудителей заболеваний животных и человека. Меры профилактики.*** |  |  |
| **12(42)** | ***Класс Насекомые*.** Лабораторная работа №18 «*Изучение внешнего строения насекомого*». Лабораторная работа №19 «*Изучение типов развития насекомых*». Инструктаж по ТБ | ***Класс Насекомые. Особенности строения и жизнедеятельности насекомых*** *Ярославской области* ***. Поведение насекомых, инстинкты.***  Признаки класса Насекомые,взаимосвязь между особенностями строения, образом жизни насекомых освоивших разные среды обитания, между строением и функциями систем органов представителей класса Насекомые. **Многообразие и классификация** насекомых, представители отрядов класса Насекомых, виды нуждающиеся в охране.  Особенности размножения и развития насекомых,прямое и непрямое развитие, полное и неполное превращение, куколка, личинка. Лаботаторная работа №18 «*Изучение внешнего строения насекомого*». Лабораторная работа №19 «*Изучение типов развития насекомых*». Инструктаж по ТБ |  |  |
| **13(43)** | **Значение насекомых в природе и сельскохозяйственной деятельности человека.** | **Значение насекомых в природе и сельскохозяйственной деятельности человека.** **Насекомые – вредители. *Меры по сокращению численности насекомых-вредителей. Насекомые, снижающие численность вредителей растений.* Насекомые – переносчики возбудителей и паразиты человека и доманих животных. Одомашненные насекомые: медоносная пчела и тутовый шелкопряд.** |  |  |
| **14(44)** | **Общая характеристика типа Хордовые.** | **Общая характеристика типа Хордовых. Подтип Бесчерепные. Ланцетник. Подтип Черепные, или Позвоночные**. Представители подтипов Бесчерепные, Черепные типа Хордовые,  особенности строения и образа жизни бесчерепных животных.  черты усложнения организации хордовых в сравнении с беспозвоночными животными  родство бесчерепных с позвоночными животными |  |  |
| **15(45)** | **Общая характеристика надкласса Рыбы.** Лабораторная работа №20 «Изучение внешнего строения и передвижения рыб». Инструктаж по ТБ | **Общая характеристика надкласса Рыбы**. **Места обитания и внешнее строение рыб. Особенности внутреннего строения и процессов жизнедеятельности у рыб в связи с водным образом жизни. Размножение и развитие и миграция рыб в природе. Основные систематические группы рыб**. Особенности строения и образа жизни рыб, черты усложнения организации хордовых рыб по сравнению с ланцетником, черты приспособленности рыб к жизни в водной среде. |  |  |
| **16(46)** | ***Основные систематические группы рыб:*** *Класс Хрящевые рыбы.* | ***Основные систематические группы рыб:*** *Класс Хрящевые рыбы. Характерные отличия представителей хрящевых рыб, представители класса Хрящевые рыбы: подкласс Пластиножаберные и Цельноголовые или Химеровые, виды, нуждающиеся в охране.* |  |  |
| **17(47)** | ***Основные систематические группы рыб****: Класс Костные рыбы.* | ***Основные систематические группы рыб****: Класс Костные рыбы. Костные рыбы Ярославской области.*  ***Значение рыб в природе и жизни человека. Рыбоводство и охрана рыбных запасов.*** |  |  |
| **18(48)** | **Общая характеристика класса Земноводные.** | **Общая характеристика класса Земноводные. *Места обитания и распространение земноводных. Особенности внешнего строения в связи с образом жизни. Внутреннее строение земноводных. Размножение и развитие земноводных. Происхождение земноводных.* *Многообразие современных земноводных*** *Ярославской области* ***и их охрана. Значение земноводных в природе и жизни человека.*** |  |  |
| **19(49)** | **Общая характеристика класса Пресмыкающиеся.** | **Общая характеристика класса Пресмыкающиеся. *Места обитания, особенности внешнего и внутреннего строения пресмыкающихся. Размножение пресмыкающихся.*** |  |  |
| **20(50)** | ***Многообразие и классификация*** *пресмыкающихся* | ***Многообразие и классификация*** *пресмыкающихся Ярославской области.*  ***Происхождение и многообразие древних пресмыкающихся. Значение пресмыкающихся в природе и жизни человека.*** |  |  |
| **21(51)** | **Общая характеристика класса Птицы.** Лабораторная работа №21 «*Изучение внешнего строения и перьевого покрова птиц Ярославской области*». Инструктаж по ТБ | **Общая характеристика класса Птицы. *Места обитания и особенности внешнего строения птиц. Особенности внутреннего строения и жизнедеятельности птиц. Размножение и развитие птиц. Сезонные явления в жизни птиц.*** *Выводковые и гнездовые птицы, представители класса Птиц, охраняемые виды. Общие черты представителей класса, особенности строения и процессов жизнедеятельности*  *черты сходства и отличия птиц и пресмыкающихся.*  *Особенности строения и способностью к полёту. Происхождение птиц.* |  |  |
| **22(52)** | Основные ***экологические группы птиц*** | ***Экологические группы птиц. Происхождение птиц. Значение птиц в природе и жизни человека. Охрана птиц. Птицеводство. Домашние птицы, приемы выращивания и ухода за птицами.***  *Экологические группы: птицы леса, птицы открытых пространств, птицы водоёмов и побережий (особенности строения и образа жизни). Охраняемые виды птиц.* |  |  |
| **23(53)** | **Общая характеристика класса Млекопитающие.** Лабораторная работа № 22 «Изучение внешнего строения, скелета и зубной системы млекопитающих». Инструктаж по ТБ | **Общая характеристика класса Млекопитающие. Среды жизни млекопитающих. Особенности внешнего строения, скелета и мускулатуры млекопитающих. Органы полости тела. Нервная система и поведение млекопитающих, *рассудочное поведение*.** **Сезонные явления в жизни млекопитающих.** Общая характеристика класса. Характерные черты представителей класса, черты сходства и отличия с пресмыкающимися. Особенности нервной системы млекопитающих как наиболее высокоорганизованных позвоночных животных  особенности поведения, |  |  |
| **24(54)** | **Размножение и развитие млекопитающих**. **Происхождени**е **млекопитающих** | **Размножение и развитие млекопитающих.** **Происхождение и значение млекопитающих**. Предковые формы млекопитающих,  происхождение млекопитающих от древних зверозубых пресмыкающихся |  |  |
| **25(55)** | ***Многообразие млекопитающих*** | ***Многообразие млекопитающих.******Млекопитающие – переносчики возбудителей опасных заболеваний. Меры борьбы с грызунами. Меры предосторожности и первая помощь при укусах животных. Экологические группы* млекопитающих.** |  |  |
| **26(56)** | **Многообразие птиц и млекопитающих родного края.** *Экскурсия «Разнообразие птиц и млекопитающих Ярославской области*». Инструктаж по ТБ | **Многообразие птиц и млекопитающих родного края.**  представители млекопитающих и птиц, обитающих на территории родного края в различных экосистемах, черты приспособленности млекопитающих к жизни в разных условиях.  черты сходства и различия млекопитающих различных экологических групп, необходимость сохранения лесов как местообитания многих животных система мероприятий по охране редких и исчезающих видов. |  |  |
| **27(57)** | ***Охрана птиц и млекопитающих*** *Ярославской области* | ***Охрана птиц и млекопитающих*** *Ярославской области****. С****истема мероприятий по охране редких и исчезающих видов.* |  |  |
| **28(58)** | ***Значение птиц и млекопитающих*** *Ярославской области* ***в природе и жизни человека.*** | ***Значение птиц и млекопитающих*** *Ярославской области* ***в природе и жизни человека.***  ***Птицеводство. Домашние птицы, приемы выращивания и ухода за птицами.***  ***Важнейшие породы домашних млекопитающих. Приемы выращивания и ухода за домашними млекопитающими.***  *Животноводство, скотоводство, овцеводство, свиноводство, коневодство, звероводство, птицеводство. Предки домашних птиц и млекопитающих, их основные породы.*  *значение птиц и млекопитающих для человека.* |  |  |
| **29(59)** | *Контрольно-обобщающий урок по теме «Царство Животные»* | *Контрольная работа по теме «Царство животные»* |  |  |
|  | **Тема Царство Бактерии. Царство Грибы (5ч)** | | | |
| **1(60)** | **Бактерии, их строение и жизнедеятельность** | **Свойства живых организмов (*структурированность, целостность*, обмен веществ, движение, размножение, развитие, раздражимость, приспособленность, *наследственность и изменчивость*) их проявление у грибов и бактерий. Бактерии, их строение и жизнедеятельность.** Компоненты бактериальной клетки. Разнообразие бактерий: по форме, по способу питания, добывания энергии. Примеры автотрофных и гетеротрофных бактерий,  симбионты, паразиты, сапротрофы, аэробы, анаэробы. |  |  |
| **2(61)** | **Роль бактерий в природе, жизни человека.** | **Роль бактерий в природе, жизни человека. Меры профилактики заболеваний, вызываемых бактериями. *Значение работ Р. Коха и Л. Пастера.*** |  |  |
| **3(62)** | **Отличительные особенности грибов** | **Отличительные особенности грибов. *Многообразие грибов*** *Плесневые и шляпочные грибы. Одно- и многоклеточные, шляпочные (пластинчатых и трубчатых) грибы,*  *признаки грибов, общие с растениями и животными, отличительные особенности грибов,*  *Микориза как симбиоз мицелия с корнями высших растений.* |  |  |
| **4(63)** | ***Роль грибов в природе, жизни человека.***  Лабораторная работа №23 «*Строение плодовых тел шляпочных грибов*». | ***Роль грибов в природе, жизни человека. Грибы-паразиты. Съедобные и ядовитые грибы*** *Ярославской области****. Первая помощь при отравлении грибами. Меры профилактики заболеваний, вызываемых грибами****. Условно-съедобные грибы, съедобные, ядовитые и паразитические грибы*  *экологические группы грибов, вред, наносимый грибами–паразитами, отличия ядовитых грибов от съедобных.* Лабораторная работа №23 «*Строение плодовых тел шляпочных грибов*». |  |  |
| **5(64)** | **Лишайники, их роль в природе и жизни человека.** | **Лишайники, их роль в природе и жизни человека. И**ндикаторы загрязнения. Основные компоненты лишайника как симбиотического организма, группы лишайников, представители, особенности строения, роста и размножения лишайников, условия их обитания, роль в экосистемах. |  |  |
| **Тема Биологическое разнообразие** | | | | |
| **1(65)** | ***Биологическое разнообразие:*** *видовое разнообразие. Экскурсия «Разнообразие и роль членистоногих в природе Ярославского края»* | ***Биологическое разнообразие*** *Ярославской области****.***  *Биоразнообразие, видовое разнообразие, принцип необратимости эволюции, виды растений и животных, исчезнувших по вине человека, значение видового разнообразия для поддержания устойчивости экосистемы*  *причины изменения видового разнообразия в процессе эволюции и в результате деятельности человека* |  |  |
| **2(66)** | ***Биологическое разнообразие:*** *экосистемное разнообразие* | ***Биологическое разнообразие:*** *экосистемное разнообразие Ярославской области, причины его сокращения. Естественные и искусственные экосистемы, виды наземных экосистем.*  *Рразнообразие лесных и травянистых экосистем.*  *причины сокращения экосистем, прежде всего и лесов.* |  |  |
| **3(67)** | ***Значение охраны биосферы для сохранения жизни на Земле.*** | ***Значение охраны биосферы для сохранения жизни на Земле****. Пути сохранения видового разнообразия живых организмов Ярославской области.*  *Заповедник, редкие и исчезающие виды, включённые в федеральную и региональную Красные книги, наиболее известные заповедники на территории России и своего края*  *виды, нуждающиеся в охране, значение Красных книг и заповедников, роль биосферных заповедников* |  |  |
| **68** | ***Итоговая контрольная работа*** | ***Итоговая контрольная работа*** |  |  |