МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ

«ТОГУРСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА ИМЕНИ ГЕРОЯ РОССИИ СЕРГЕЯ ВЛАДИМИРОВИЧА МАСЛОВА»



**АДАПТИРОВАННАЯ РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**по учебному предмету «Биология»**

**для слабовидящих обучающихся**

( вариант 4.1)

**Уровень образования: основное общее**

**5 – 9 классы**

**Срок реализации: 5 лет**

**Составители:**

Черникова Наталья Владимировна,

учитель биологии высшей квалификационной категории

Примакова Ирина Анатольевна,

учитель биологии

**с. Тогур**

**2021 год**

**Аннотация к рабочей программе**

|  |  |
| --- | --- |
| Название курса | Биология 5-9 классы ФГОС ООО |
| Авторы учебника и УМК | Пономарева И.Н., Кучменко В.С., Корнилова О.А., Драгомилов А.Г., Сухова Т.С |
| Класс | 5-9 |
| Количество часов | |  |  | | --- | --- | | Года обучения | Всего часов за учебный год | | 5 класс | 34 | | 6 класс | 43 | | 7 класс | 68 | | 8 класс | 68 | | 9 класс | 68 | |  | **280 часа за курс** | |
| Составители | Учитель биологии высшей квалификационной категории  Черникова Наталья Владимировна;  учитель биологии Примакова Ирина Анатольевна |
| Цель курса | **Цель данного учебного предмета** – создание условий для социальной адаптации учащихся,формирование интереса и положительной мотивации учащихся к изучению предметов естественного цикла, а также способствовать реализации возможностей и интересов учащихся. |
| Задачи курса | **Задачи:**   * быть в максимальной степени ориентированы на реализацию потенциала предмета в достижении современных образовательных результатов; * конкретизироваться с учетом возрастных особенностей учащихся; * коррекционное воздействие изучаемого материала на личность ученика; * формирование личностных качеств современного человека; * подготовка подростка с ОВЗ к жизни. |
| Структура курса | 1. Пояснительная записка.  2. Содержание учебного предмета.  3. Тематическое планирование  4. Календарно- тематическое планировании |
| Планируемые результаты освоения курса | * **Личностно уровне***:* * **социализация**обучаемых как вхождение в мир культуры и социальных отношений, осваеваемых в процессе знакомства с миром живой природы; * **приобщение**  к познавательной культуре как системе научных ценностей, накопленных в сфере биологической науки; * **ориентацию**в системе моральных норм и ценностей: признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, экологическое сознание, воспитание любви к природе; * **развитие** познавательных мотивов, направленных на получение нового знания о живой природе; * **овладение**ключевыми компетентностями: учебно-познавательными, информационными, коммуникативными; * **Метапредметномуровне:** * **овладение**составляющими исследовательской и проектной деятельности; * **умение**работать с разными источниками биологической информации: находить информацию в различных источниках, анализировать и оценивать, преобразовывать из одной формы в другую; * **способность** выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, своему здоровью; * **умение** использовать речевые средства для дискуссии, сравнивать разные точки зрения, отстаивать свою позицию; * **Предметном уровне:** * **выделение** существенных признаков биологических объектов (отличительных признаков живых организмов: клеток, растений, грибов, бактерий); * **соблюдение**мер профилактики заболеваний, вызываемых растениями, грибами и растениями; * **определение**принадлежности биологических объектов к определенной систематической группе; * **объяснение** роли биологии в практической деятельности людей, роли различных организмов в жизни человека; * **различие** на таблицах частей и органоидов клетки, съедобных и ядовитых грибов; * **сравнение** биологических объектов, умение делать выводы на основе сравнения; * **выявление** приспособлений организмов к среде обитания; * **овладение** методами биологической науки: наблюдение и описание, постановка биологических экспериментов и объяснение их результатов. |

**Пояснительная записка**

**Рабочая программа по биологии для 5 – 9 классов разработана** в соответствии со следующими нормативными и распорядительными документами:

1. Федеральный закон от 29.12.2012 года № 27Э-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (редакция от 02.06.2016, с изм. и доп., вступ. в силу с 01.07.2016).
2. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 № 1897 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования" (зарегистрировано в Минюсте России 01.02.2011 № 19644, ред. от 31.12.2015).
3. Приказ Министерства образования Российской Федерации от 05.03.2004 г. № 1089 «Об утверждении федерального компонента государственного образовательного стандарта начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования» (в ред. приказов Минобрнауки России от 03.06.2008 г. № 164, от 31.08.2009 г. № 320, от 19.10.2009 г. № 427, от 10.11.2011 г. № 2643, от 24.01.2012 г. № 39, от 31.01.2012 г. № 69, от 23.06.2015 г. № 609).
4. Приказ Минобразования Российской Федерации от 09.03.2004 г. № 1312 (ред. от 01.02.2012 г.) «Об утверждении федерального базисного учебного плана и примерных учебных планов для образовательных учреждений Российской Федерации, реализующих программы общего образования».
5. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 31 марта 2014 года № 253 «Об утверждении федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования» с внесенными изменениями (приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 8 июня 2015 года № 576; приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 28 декабря 2015 года № 1529; приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 26 января 2016 года № 38; приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 29.12.2016 г. № 1677).
6. Приказ Минобрнауки России от 30.03.2016 № 336 «Об утверждении перечня средств обучения и воспитания, необходимых для реализации образовательных программ начального общего, основного общего и среднего общего образования, соответствующих современным условиям обучения, необходимого при оснащении общеобразовательных организаций в целях реализации мероприятий по содействию созданию в субъектах Российской Федерации (исходя из прогнозируемой потребности) новых мест в общеобразовательных организациях, критериев его формирования и требований к функциональному оснащению, а также норматива стоимости оснащения одного места обучающегося указанными средствами обучения и воспитания» (зарегистрировано в Минюсте России 07.04.2016 г. № 41705).
7. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 30.08.2013 года № 1015 (в ред. приказов Минобрнауки России от 13.12.2013 г. № 1342, от 28.05.2014 г. № 598, от 17.07.2015 г. № 734) «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования» (зарегистрировано в Минюсте России 01.10.2013 № 30067).
8. Письмо Министерства образования и науки Российской Федерации от 28.10.2015 г. № 08-1786 «О рабочих программах учебных предметов».
9. Письмо Департамента общего образования Томской области от 18.04.2017 г. № 1360/01-08 «О формировании учебных планов общеобразовательных организаций Томской области на 2020-2021 учебный год, реализующих ФГОС основного общего образования».
10. Письмо Департамента общего образования Томской области от 18.04.2017 г. № 1358/01-01 «О формировании учебных планов общеобразовательных организаций Томской области на 2017-2018 учебный год, осуществляющих образовательную деятельность в соответствии с приказом Минобрнауки РФ от 9 марта 2004 г. № 1312».
11. Примерная основная образовательная программа основного общего образования, (одобрено решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 8 апреля 2015 г. № 1/15).
12. - ООП ООО МБОУ «Тогурская СОШ им. С. В. Маслова»;
13. - Устава МБОУ «Тогурская СОШ им. С. В. Маслова»;
14. - Календарного учебного графика «Тогурская СОШ им. С. В. Маслова»

**Рабочая программа разработана** на основании Примерной программы по биологии и авторской программы Пономаревой И.Н., Кучменко В.С., Корниловой О.А., Драгомилова А.Г., Суховой Т.С.(Биология: 5 -9 классы: программа. – М.: Вентана-Граф, 2012.).

**Особенности содержания и методического аппарата УМК**

Рабочая программа ориентирована на использование УМК под редакцией И. Н. Пономарёвой.В этой линии при сохранении традиционной структуры разделов главными концептуальными подходами являются разноуровневый и эколого-эволюционный подход к определению содержания. Учебный материал строится по принципу от общего к частному и это предопределяет его существенное отличие от остальных линий УМК. Авторский коллектив сконструировал учебники в логике развивающего обучения, предполагающего концентрацию частных понятий отдельных глав и тем вокруг общих биологических и экологических понятий всего курса биологии.

**Состав УМК «Биология» Пономаревой И.Н. и др. для 5-9 классов:**

* Учебник Биология 5 классАвторы:Пономарева И.Н., Николаев И.В., Корнилова О.А. ; Москва «Вентана-Граф» 2015 год;
* Учебник. Биология 6 классПономарева И.Н., Корнилова О.А., Кучменко В.С.Москва «Вентана-Граф» 2015 год;
* Учебник. Биология 7 класс Константинов В.М., Бабенко В.Г., Кучменко В.С.;Москва «Вентана-Граф» 2015 год;
* Учебник. Биология 8 класс Драгомилов А.Г., Маш Р.Д. Москва «Вентана-Граф» 2019 год;
* Учебник. Биология 9 класс Пономарева И.Н., Корнилова О.А., Чернова Н.М. Москва «Вентана-Граф» 2019 год;
* Рабочая тетрадь. 5, 6, 7, 8, 9 классы. Авторы: Корнилова О.А., Николаев И.В., Симонова Л.В. (5 класс); Пономарева И.Н., Корнилова О.А., Кучменко В.С. (6 класс); Суматохин С.В., Кучменко В.С. (7 класс); Маш Р.Д., Драгомилов А.Г. (8 класс); Пономарева И.Н., Панина Г.Н., Корнилова О.А. (9 класс). Москва «Вентана-Граф» 2019 год;
* Дидактические карточки. 6, 7 классы. Авторы: Пономарева И.Н., Корнилова О.А., Кучменко В.С. (6 класс); Шурхал Л.И. (7 класс).
* Тестовые задания. 6, 7, 8, 9 классы. Автор: Солодова Е.А.
* Методическое пособие. 5, 6, 7, 8, 9 классы. Авторы: Пономарева И.Н., Корнилова О.А., Николаев И.В. (5 класс); Пономарева И.Н., Корнилова О.А., Кучменко В.С. (6 класс); Суматохин С.В., Кучменко В.С. (7 класс); Маш Р.Д., Драгомилов А.Г. (8 класс); Пономарева И.Н., Симонова Л.В., Кучменко В.С. (9 класс).
* Программы + CD. 5-11 классы. Авторы: Пономарева И.Н., Кучменко В.С., Корнилова О.А. и др.
* Методическое пособие «Организация проектной и исследовательской деятельности школьников» + CD. 5-9 классы. Автор: Громова Л.А.

**Общее количество часов в соответствии с программой**

Программа разработана в соответствии с базисным учебным планом (БУПом) для ступени основного общего образования. Согласно ему курсу биологии на ступени основного общего образования предшествует курс «Окружающий мир». По отношению к курсу биологии он является пропедевтическим.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Года обучения | Кол-во часов в неделю | Кол-во учебных недель | Всего часов за учебный год |
| 5 класс | 1 | 34 | 34 |
| 6 класс | 1,25 | 34 | 43 |
| 7 класс | 2 | 34 | 68 |
| 8 класс | 2 | 34 | 68 |
| 9 класс | 2 | 34 | 68 |
|  |  |  | **280 часа за курс** |

**Адресность.** Программа предназначена для обучающихся основного общего образования, категория обучающихся 5-9 классов. Программа предназначена для **слабовидящих** (**вариант 4.1**), которые достигли уровня общего развития, полностью соответствующего требованиям, предъявляемым к уровню развития обучающихся, поступающих в школу, и у которых развиты компенсаторные способы деятельности, необходимые для систематического обучения. Адаптация программы предполагает введение коррекционных мероприятий, четко ориентированных на удовлетворение особых образовательных потребностей слабовидящих обучающихся, и введение требований к освоению ими программы коррекционной работы. Программа предусматривает особые требования к организации процесса обучения, пространства, временного режима, рабочего места, техническим средствам комфортного доступа, техническим средствам обучения, учебникам, учебным принадлежностям, дидактическому материалу и наглядным пособиям.

**Внесённые изменения и их обоснование.**

Биология в основной школе изучается с 5 по 9 классы. Общее число учебных часов за 5 лет обучения составляет 280, из них 35 (1 ч впеделю) в 5 классе, 43 (1,25 ч в неделю) в 6 клас­се, по 70 (2 ч в неделю) в 7, 8, 9 классах.

Учебный план МБОУ «Тогурская СОШ им С.В. Маслова» предусматривает 34 рабочих недели в учебном году. Данной программой предусмотрено изменение в тематическом планировании за счёт уплотнения материала.

**Цель данного учебного предмета** – создание условий для социальной адаптации учащихся,формирование интереса и положительной мотивации учащихся к изучению предметов естественного цикла, формирование у обучающихся духовно-нравственных ценностей, а также способствовать реализации возможностей и интересов учащихся.

**Задачи:**

* быть в максимальной степени ориентированы на реализацию потенциала предмета в достижении современных образовательных результатов;
* конкретизироваться с учетом возрастных особенностей учащихся;
* коррекционное воздействие изучаемого материала на личность ученика;
* формирование личностных качеств современного человека;
* создание условий для формирования отношения к природе как источнику жизни на Земле, основе самого ее существования, нуждающейся в защите и постоянном внимании со стороны человека;

подготовка подростка с ОВЗ к жизни

Адаптированная образовательная программа призвана решать ряд задач: **образовательных,воспитательных, коррекционно – развивающих.**

Изучение биологии вносит значительный вклад в достижение главных целей основного общего образования, способствуя:

В **5—6 классах:**

* + пониманию ценности знаний о своеобразии царств: растений, бактерий, грибов в системе биологических знаний научной картины мира;
    - * формированию основополагающих понятий о клеточном строении живых организмов, об организме и биогеоценозе как особых уровнях организации жизни;
      * изучению биологического разнообразия в природе Земли как результате эволюции и основе еѐ устойчивого развития, воспитанию бережного отношения к ней.
* **7—9 классах:**
  + - освоению знаний о живой природе и присущих ей закономерностях; строении, жизнедеятельности и средообразующей роли живых организмов; человеке как биосоциальном существе; о роли биологической науки в практической деятельности людей; методах познания живой природы;
  + овладению умениями применять биологические знания для объяснения процессов и явлений живой природы, жизнедеятельности собственного организма; использовать информацию о современных достижениях в области биологии и экологии, о факторах здоровья и риска; работать с биологическими приборами, инструментами, справочниками; проводить наблюдения за биологическими объектами и состоянием собственного организма, биологические эксперименты;
    - * + развитию познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе проведения наблюдений за живыми организмами, за собственным организмом, биологических экспериментов, работы с различными источниками информации;
        + воспитанию позитивного ценностного отношения к живой природе, собственному здоровью и здоровью других людей; культуры поведения в природе;
        + иcпользованию приобретенных знаний и умений в повседневной жизни для ухода за домашними животными, заботы о собственном здоровье, оказания первой помощи себе и окружающим; оценки последствий своей деятельности по отношению к природной среде,собственному организму, здоровью других людей; для соблюдения правил поведения в окружающей среде, норм здорового образа жизни, профилактики заболеваний, травматизма и стрессов, вредных привычек, ВИЧ-инфекции.

**Планируемые результаты изучения учебного предмета:**

**5 класс**

**Личностными результатами** являются следующие умения:

* 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 томчисле и в рамках самостоятельной деятельности вне школы.
* Оценивать жизненные ситуации с точки зрения безопасного образажизни и сохранения здоровья.
* Оценивать экологический риск взаимоотношений человека иприроды.
* любовь к своему краю, его культуре и духовным традициям;
* Формировать экологическое мышление: умение оценивать своюдеятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды – гаранта жизни и благополучия людей на Земле.

**Предметными результатами** изучения предмета «Биология» являютсяследующие умения:

5-й класс

* определять роль в природе различных групп организмов;
* объяснять роль живых организмов в круговороте веществ экосистемы.
* приводить примеры приспособлений организмов к среде обитания иобъяснять их значение;
* находить черты, свидетельствующие об усложнении живых организмовпо сравнению с предками, и давать им объяснение;
* объяснять приспособления на разных стадиях жизненных циклов.
* объяснять значение живых организмов в жизни и хозяйстве человека.
* перечислять отличительные свойства живого;
* различать (по таблице) основные группы живых организмов (бактерии:безъядерные, ядерные: грибы, растения, животные) и основные группырастений (водоросли, мхи, хвощи, плауны, папоротники, голосеменные ицветковые);
* определять основные органы растений (части клетки);
* объяснять строение и жизнедеятельность изученных групп живыхорганизмов (бактерии, грибы, водоросли, мхи, хвощи, плауны,папоротники, голосеменные и цветковые);
* понимать смысл биологических терминов;
* характеризовать методы биологической науки (наблюдение, сравнение,эксперимент, измерение) и их роль в познании живой природы;
* проводить биологические опыты и эксперименты и объяснять ихрезультаты; пользоваться увеличительными приборами и иметь элементарные навыки приготовления и изучения препаратов.
* использовать знания биологии при соблюдении правил повседневнойгигиены;
* различать съедобные и ядовитые грибы и растения своей местности

**6 класс**

**личностные результаты**:

* воспитаниероссийскойгражданскойидентичности:
* патриотизма, любви и уважения к Отечеству, чувства
* гордости за свою Родину; осознание своей этнической принадлежности;
* формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию,
* знание основных принципов и правил отношения к живой природе,
* формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы;
* формирование личностных представлений о ценности природы,
* освоение социальных норм и правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах,
* развитие сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личностного выбора;формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;
* формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в процессе образовательной, общест- венно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;
* формирование понимания ценности здорового и безопасного образа жизни;

**Предметными результатами** освоения биологии в 6 классе являются:

* формирование первоначальных систематизированных представлений о биологических объектах, процессах, явлениях, закономерностях,; овладение понятийным аппаратом биологии;
* приобретение опыта использования методов биологической науки и проведения несложных биологических экспериментов для изучения живых организмов;
* формирование основ экологической грамотности: способности оценивать последствия деятельности человека в природе, осознание необходимости действий по сохранению биоразнообразия и природных местообитаний, видов растений и животных;
* объяснение роли биологии в практической деятельности людей, места и роли человека в природе, родства общности происхождения и эволюции растений и животных;
* овладение методами биологической науки; наблюдение и описание биологических объектов и процессов;
* приобретение опыта использования методов биологической науки и проведения экологических исследований для изучения живых организмов и проведения экологического мониторинга в окружающей среде;
* формирование представлений о значении биологических наук в решении локальных и глобальных экологических проблем, необходимости рационального природопользования, защиты здоровья людей в условиях быстрого изменения экологического качества окружающей среды.

**7 класс**

**Личностные:**

• Учиться использовать свои взгляды на мир для объяснения различных ситуаций, решения возникающих проблем и извлечения жизненных уроков.

• Осознавать свои интересы, находить и изучать в учебниках по разным предметам материал (из максимума), имеющий отношение к своим интересам.

• Приобретать опыт участия в делах, приносящих пользу людям.

• Учиться самостоятельно выбирать стиль поведения, привычки, обеспечивающие безопасный образ жизни и сохранение здоровья – своего, а так же близких людей и окружающих.

• Выбирать поступки, нацеленные на сохранение и бережное отношение к природе, особенно живой, избегая противоположных поступков, постепенно учась и осваивая стратегию рационального природопользования.

• Использовать экологическое мышление для выбора стратегии собственного поведения в качестве одной из ценностных установок.

• Средством развития личностных результатов служит учебный материал, и прежде всего продуктивные задания учебника, нацеленные на умение оценивать: риск взаимоотношений человека и природы.

**8 класс**

**Личностные:**

• Постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение:

– с учетом этого многообразия постепенно вырабатывать свои собственные ответы на основные жизненные вопросы, которые ставит личный жизненный опыт;

– учиться признавать противоречивость и незавершенность своих взглядов на мир, возможность их изменения.

• Учиться использовать свои взгляды на мир для объяснения различных ситуаций, решения возникающих проблем и извлечения жизненных уроков.

• Осознавать свои интересы, находить и изучать в учебниках по разным предметам материал (из максимума), имеющий отношение к своим интересам.

• Приобретать опыт участия в делах, приносящих пользу людям.

• Учиться самостоятельно выбирать стиль поведения, привычки, обеспечивающие безопасный образ жизни и сохранение здоровья – своего, а так же близких людей и окружающих.

• Учиться самостоятельно противостоять ситуациям, провоцирующим на поступки, которые угрожают безопасности и здоровью.

• Средством развития личностных результатов служит учебный материал, и прежде всего продуктивные задания учебника, нацеленные на – умение оценивать:

– риск взаимоотношений человека и природы;

– поведение человека с точки зрения здорового образа жизни.

**Предметные:**

характеризовать элементарные сведения об эмбриональном и постэмбриональном развитии человека.

* объяснять некоторые наблюдаемые процессы, проходящие в собственном организме;
* объяснять, почему физический труд и спорт благотворно влияют на организм;
* использовать в быту элементарные знания основ психологии, чтобы уметь эффективно общаться (о человеческих темпераментах, эмоциях, их биологическом источнике и социальном смысле).
* выделять основные функции организма (питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, раздражимость, рост, развитие, размножение) и объяснять их роль в его жизнедеятельности;
* характеризовать особенности строения и жизнедеятельности клетки;
* объяснять биологический смысл разделения органов и функций;
* характеризовать, как кровеносная, нервная и эндокринная системы органов выполняют координирующую функцию в организме;
* объяснять, какова роль опорно-двигательной системы в обеспечении функций передвижения и поддержания функций других систем органов;
* характеризовать, как покровы поддерживают постоянство внутренней среды организма;
* объяснять, какова роль основных функций организма (питание, дыхание, выделение) в обеспечении нормальной жизнедеятельности;
* характеризовать внутреннюю среду организма и способы поддержания ее постоянства (гомеостаза);
* объяснять, как человек узнает о том, что происходит в окружающем мире, и какую роль в этом играет высшая нервная деятельность и органы чувств;
* характеризовать особенности строения и функции репродуктивной системы;
* объяснять биологический смысл размножения и причины естественной смерти;
* объяснять важнейшие психические функции человека, чтобы понимать себя и окружающих (соотношение физиологических и психологических основ в природе человека и т.п.);
* характеризовать биологические корни различий в поведении и в социальных функциях женщин и мужчин (максимум).
* называть основные правила здорового образа жизни, факторы, сохраняющие и разрушающие здоровье;
* понимать, к каким последствиям приводит нарушение важнейших функций организма (нарушение обмена веществ, координации функций);
* выявлять причины нарушения осанки и развития плоскостопия;
* оказывать первую помощь при травмах;
* применять свои знания для составления режима дня, труда и отдыха, правил рационального питания, поведения, гигиены;
* называть симптомы некоторых распространенных болезней;
* объяснять вред курения и употребления алкоголя, наркотиков.

**9 класс**

**Личностные:**

• Постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение:

– осознавать современное многообразие типов мировоззрения, общественных, религиозных, атеистических, культурных традиций, которые определяют разные объяснения происходящего в мире;

– с учетом этого многообразия постепенно вырабатывать свои собственные ответы на основные жизненные вопросы, которые ставит личный жизненный опыт;

– учиться признавать противоречивость и незавершенность своих взглядов на мир, возможность их изменения.

• Учиться использовать свои взгляды на мир для объяснения различных ситуаций, решения возникающих проблем и извлечения жизненных уроков.

• Осознавать свои интересы, находить и изучать в учебниках по разным предметам материал (из максимума), имеющий отношение к своим интересам.

• Использовать свои интересы для выбора индивидуальной образовательной траектории, потенциальной будущей профессии и соответствующего профильного образования.

• Приобретать опыт участия в делах, приносящих пользу людям.

• Учиться самостоятельно выбирать стиль поведения, привычки, обеспечивающие безопасный образ жизни и сохранение здоровья – своего, а так же близких людей и окружающих.

• Учиться самостоятельно противостоять ситуациям, провоцирующим на поступки, которые угрожают безопасности и здоровью.

• Выбирать поступки, нацеленные на сохранение и бережное отношение к природе, особенно живой, избегая противоположных поступков, постепенно учась и осваивая стратегию рационального природопользования.

• Учиться убеждать других людей в необходимости овладения стратегией рационального природопользования.

• Использовать экологическое мышление для выбора стратегии собственного поведения в качестве одной из ценностных установок.

• Средством развития личностных результатов служит учебный материал, и прежде всего продуктивные задания учебника, нацеленные на – умение оценивать:

– риск взаимоотношений человека и природы;

– поведение человека с точки зрения здорового образа жизни.

**Предметные:**

объяснять роль биоразнообразия в поддержании биосферного круговорота веществ.

* характеризовать индивидуальное развитие организма (онтогенез), образование половых клеток, оплодотворение и важнейшие этапы онтогенеза многоклеточных;
* объяснять природу устойчивости нормального онтогенеза;
* приводить примеры приспособлений у растений и животных.
* использовать знания по экологии для оптимальной организации борьбы с инфекционными заболеваниями, вредителями домашнего и приусадебного хозяйства;
* пользоваться знаниями по генетике и селекции для сохранения породной чистоты домашних животных (собак, кошек, аквариумных рыб, кур и др.);
* соблюдать профилактику наследственных болезней;
* использовать знания по теории эволюции для оптимальной организации борьбы с инфекционными заболеваниями, вредителями домашнего и приусадебного хозяйства.
* находить в проявлениях жизнедеятельности организмов общие свойства живого и объяснять их;
* характеризовать основные уровни организации живого;
* понимать роль регуляции в обеспечении жизнедеятельности и эволюции живых систем, а для этого необходимо находить обратные связи в простых системах и их роль в процессах функционирования и развития живых организмов;
* перечислять основные положения клеточной теории;
* характеризовать основные структурные элементы клетки, их функции и роль в жизнедеятельности целого организма, особенности строения клеток разных царств живых организмов;
* характеризовать обмен веществ в клетке и его энергетическое обеспечение;
* характеризовать материальные основы наследственности и способы деления клеток;
* уметь пользоваться микроскопом, готовить и рассматривать простейшие микропрепараты;
* объяснять основные физиологические функции человека и биологический смысл их регуляции;
* объяснять биологический смысл и основные формы размножения организмов;
* различать основные факторы среды и характеризовать закономерности их влияния на организмы в разных средах обитания;
* пользоваться понятиями об экологической нише и жизненной форме, биоценозе, экосистеме, биогеоценозе и биогеохимическом круговороте, продуцентах, консументах и редуцентах, пищевой пирамиде, пищевых цепях;
* характеризовать биосферу, её основные функции и роль жизни в их осуществлении;
* классифицировать живые организмы по их ролям в круговороте веществ, выделять цепи питания в экосистемах;
* характеризовать причины низкой устойчивости агроэкосистем;
* приводить примеры изменчивости и наследственности у растений и животных и объяснять причину этого явления;
* – характеризовать законы наследования Г. Менделя, их цитологические основы, основные положения хромосомной теории наследственности;
* характеризовать природу наследственных болезней;
* объяснять эволюцию органического мира и её закономерности (свидетельства эволюции, основные положения теории естественного отбора Ч. Дарвина, учения о виде и видообразовании, о главных направлениях эволюционного процесса А.Н. Северцова, теорию искусственного отбора Ч. Дарвина, методы селекции и их биологические основы);
* характеризовать происхождение и основные этапы эволюции жизни;
* объяснять место человека среди животных и экологические предпосылки происхождения человека;
* характеризовать основные события, выделившие человека из животного мира.
* характеризовать экологические проблемы, стоящие перед человечеством;
* находить противоречия между деятельностью человека и природой и предлагать способы устранения этих противоречий;
* объяснять и доказывать необходимость бережного отношения к живым организмам.

**Содержание учебного курса**

**5 класс 30 часов+ 4 ререрв (1 час в неделю)**

**Тема 1. Биология — наука о живом мире (7 ч)**

**Наука о живой природе.**

Знакомство с учебником, целямии задачами курса. Человек и природа. Живые организмы — важная часть природы. Зависимость жизни первобытных людей от природы. Охота и собирательство. Начало земледелия и скотоводства. Культурные растения и домашние животные. Наука о живой природе — биология.

**Свойства живого.**

Отличие живых тел от тел неживой природы. Признаки живого: обмен веществ, питание, дыхание, рост, развитие, размножение, раздражимость. Организм — единица живойприроды. Органы организма, их функции. Согласованность работы органов, обеспечивающая жизнедеятельность организма как единого целого.

**Методы изучения природы.**

Использование биологических методов для изучения любого живого объекта. Общие методы изучения природы: наблюдение, описание, измерение, эксперимент. Использование сравнения и моделирования в лабораторных условиях.

**Увеличительные приборы.**

Необходимость использования увеличительных приборов при изучении объектов живой природы. Увеличительные приборы: лупы ручная, штативная, микроскоп. Первое применение микроскопа Р. Гуком. Усовершенствование микроскопа А. Ван Левенгуком. Части микроскопа: окуляр, объектив, тубус, предметный столик, зеркальце.

Микропрепарат. Правила работы с микроскопом.

***Лабораторная работа №1.***

«Изучение устройства увеличительных приборов».

**Строение клетки.**

Ткани. Клеточное строение живых организмов. Клетка. Части клетки: ядро, цитоплазма, вакуоли, клеточная мембрана. Клеточная стенка у растительных клеток. Назначение частей клетки. Понятие о ткани.

Ткани животных и растений. Их функции.

***Лабораторная работа № 2***

«Знакомство с клетками растений».

**Химический состав клетки.**

Химические вещества клетки: неорганические и органические. Неорганические вещества, их роль в клетке. Минеральные соли, их значение для организма. Органические вещества клетки: белки, углеводы, жиры, их значение для жизни организма и клетки.

**Процессы жизнедеятельности клетки.**

Основные процессы, происходящие в живой клетке: дыхание, питание, обмен веществ, рост, развитие, размножение. Деление клетки — процесс размножения (увеличения числа клеток). Новые клетки — только от клетки. Деление клеток, обеспечивающее передачу наследственного материала дочерним клеткам. Взаимосвязанная работа частей клетки, обусловливающая её жизнедеятельность как целостного организма.

Контрольная работа.

**Тема 2. Многообразие живых организмов (10ч)**

**Царства живой природы.**

Актуализация понятий «классификация», «систематика», «царство», «вид». Царства клеточных организмов: бактерий, грибов, растений и животных. Вирусы — неклеточная форма жизни: их строение, значение и меры профилактики вирусных заболеваний.

**Бактерии: строение и жизнедеятельность.**

Актуализация знаний о царстве бактерий. Бактерии — примитивные одноклеточные организмы, различные по форме, выносливые, обитают повсеместно, размножаются делением клетки надвое. Строение бактерии: цитоплазма, клеточная мембрана и клеточная стенка, отсутствуют оформленное ядро и вакуоли. Бактерии как самая древняя группа организмов. Процессы жизнедеятельности бактерий. Понятие об автотрофах и гетеротрофах.

**Значение бактерий в природе и для человека.**

Роль бактерий в природе: разложение мёртвого органического вещества, повышение плодородия почвы. Симбиоз клубеньковых бактерий с растениями, способствующий усвоению растениями недоступного для них азота воздуха. Фотосинтезирующие бактерии. Цианобактерии — поставщики кислорода в атмосферу. Бактерии, обладающие разными типами обмена веществ. Процесс жизнедеятельности бактерий — брожение. Полезные бактерии: их использование при создании пищевых продуктов, изготовлении лекарств. Болезнетворные бактерии, вызывающие отравления и инфекционные заболевания человека и животных. Разработка средств борьбы с болезнетворными бактериями.

**Растения.**

Флора — исторически сложившаяся совокупность всех растений на Земле. Отличительное свойство практически всех растений — автотрофность благодаря наличию в клетках хлорофилла. Значение фотосинтеза. Сравнение клеток растений и бактерий: растения — эукариоты, бактерии — прокариоты. Деление царства растений на группы: водоросли, цветковые (покрытосеменные), голосеменные, мхи, плауны, хвощи, папоротники. Строение растений. Корень и побег. Слоевище водорослей. Покрытосеменные и голосеменные растения. Их основное различие. Размножение цветковых и голосеменных растений семенами, остальных групп растений — спорами. Роль цветковых растений в жизни человека.

***Лабораторная работа № 3***

«Знакомство с внешним строением побегов растения».

**Животные.**

Фауна — совокупность всех видов животных. Особенности животных —гетеротрофность, способность к передвижению, наличие органов чувств. Среда обитания: вода, почва, суша

и другие организмы. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Роль животных в природе и жизни человека. Зависимость от окружающей среды

***Лабораторная работа № 4***

«Наблюдение за передвижением животных».

**Грибы.**

Общая характеристика грибов. Многоклеточные и одноклеточные грибы. Наличие у грибов признаков растений и животных. Строение тела гриба. Грибница, образованная гифами. Питание грибов: сапротрофы, паразиты, симбионты и хищники. Размножение спорами. Симбиоз гриба и растения — грибокорень (микориза).

**Многообразие и значение грибов.**

Шляпочные грибы: грибница и плодовое тело (шляп ка и ножка). Плесневые грибы. Их использование в здравоохранении. Антибиотик пенициллин. Одноклеточные грибы — дрожжи. Их использование в хлебопечении и пивоварении. Съедобные и ядовитые грибы. Правила сбора и употребления грибов в пищу. Паразитические грибы — наносят большой урон урожаю культурных растений. Роль грибов в природе: участие в круговороте веществ, образование симбиозов, употреблении в пищу животными и человеком. **Лишайники.**

Общая характеристика лишайников: симбиоз гриба и водоросли, многообразие, значение, местообитание. Внешнее и внутреннее строение, питание размножение. Значение лишайников в природе и жизни человека. Лишайники — показатели чистоты воздуха.

**Значение живых организмов в природе и жизни человека.**

Животные и растения, вредные для человека: грызуны, насекомые, сорные растения. Живые организмы, полезные для человека: лекарственные растения и некоторые плесневые грибы; растения, животные, и грибы, используемые в пищу; животные, уничтожающие вредителей лесного и сельского хозяйства. Взаимосвязь полезных и вредных видов в природе. Значение биологического разнообразия в природе

и жизни человека.

**Обобщение и систематизация знаний по теме 2.**

Опрос учащихся с использованием итоговых заданий учебника. Использование работы обучаемых в парах и в малых группах. Выявление уровня сформированности основных видов учебной деятельности.

**Тема 3. Жизнь организмов на планете Земля (7 ч)**

**Многообразие условий обитания на планете.**

Среда жизни организмов. Особенности водной, почвенной, наземно-воздушной и организменной сред. Примеры организмов – обитателей этих сред жизни.

**Экологические факторы среды.**

Условия, влияющие на жизнь организмов в природе — экологические факторы среды. Факторы неживой природы, факторы живой природы и антропогенные. Примеры экологических факторов

**Приспособления организмов к жизни в природе.**

Влияние среды на организмы. Приспособленность организмов к условиям своего обитания. Примеры приспособленности растений и животных к суровым условиям зимы. Биологическая роль защитной окраски у животных, яркой окраски и аромата цветков, наличия соцветий у растений

**Природные сообщества.**

Потоки веществ между живой и неживой природой. Взаимодействие живых организмов между собой. Поток веществ через живые организмы — пищевая цепь. Растения — производители органических веществ; животные — потребители органических веществ; грибы, бактерии — разлагатели. Понятие о круговороте веществ в природе. Природное сообщество — совокупность организмов, связанных пищевыми цепями, и условий среды. Примеры природных сообществ.

**Природные зоны России.**

Понятие природной зоны. Различные типы природных зон: влажный тропический лес, тайга, тундра, широколиственный лес, степь. Природные зоны России, их обитатели. Редкие и исчезающие виды природных зон, требующие охраны.

**Жизнь организмов на разных материках.**

Понятие о материке как части суши, окружённой морями и океанами. Многообразие живого мира нашей планеты. Открытие человеком новых видов организмов. Своеобразие и уникальность живого мира материков: Африки, Австралии,

Южной Америки, Северной Америки, Евразии, Антарктиды.

**Жизнь организмов в морях и океанах.**

Условия жизни организмов в водной среде — на мелководье, средних глубинах и на дне. Обитатели мелководий — скат и камбала. Обитатели средних глубин: быстро плавающие и планктон. Прикреплённые организмы: устрицы, мидии, водоросли. Жизнь организмов на больших глубинах. Приспособленность организмов к условиям обитания.

**Обобщение и систематизация знаний по теме 3.**

Проверка знаний путём беседы по предложенным вопросам. Обсуждение проблемных вопросов темы в парах и малых группах. По строение схемы круговорота веществ в природе с заданными в учебнике объектами живого мира..

**Человек на планете Земля (4ч)**

**Как появился человек на Земле.**

Введение в тему: когда и где появился человек? Предки Человека разумного: австралопитек, человек умелый, кроманьонец. Родственник человека современного типа — неандерталец. Орудия труда человека умелого. Образ жизни кроманьонца: постройка жилищ, охота, собирательство, использование огня. Биологические особенности современного человека: большой объём головного мозга, общение с помощью речи, творческая и мысли тельная деятельность. Земледелие

и скотоводство. Деятельность человека в природе в наши дни.

**Как человек изменял природу.**

Изменение человеком окружающей среды, приспособление её к своим нуждам. Вырубка лесов под поля и пастбища, охота, уничтожение дикорастущих растений как причины освоения человеком новых территорий. Осознание современным человеком роли своего влияния на природу. Значение лесопосадок. Мероприятия по охране природы. Знание законов развития живой природы — необходимое условие её сохранения от негативных последствий деятельности человека.

**Важность охраны живого мира планеты.**

Взаимосвязь процессов, происходящих в живой и неживой природе. Причины исчезновения многих видов животных и растений. Виды, находящиеся на грани исчезновения. Проявление современным человечеством заботы о живом мире. Заповедники, Красная книга. Мероприятия по восстановлению численности редких видов и природных сообществ.

**Сохраним богатство живого мира.**

Ценность разнообразия живого мира. Обязанности человека перед природой. Примеры участия школьников в деле охраны природы.

Результаты бережного отношения к природе. Примеры увеличения численности от дельных видов. Расселение редких видов на новых территориях.

**Обобщение и систематизация знаний по теме 4.**

Проверка знаний учащихся путём беседы по предложенным вопросам. Обсуждение проблем, заданных в учебнике, мнений учащихся. Работа в парах и малых группах.

Оценка достижений учащихся по усвоению материалов темы 4.

**Итоговый контроль.**

Проверка знаний по курсу биологии 5 класса. Выявление уровня сформированности основных видов учебной деятельности.

**6 класс 39часов + 4 резерв (1,25 ч в неделю)**

**Тема 1.** Наука о растениях- ботаника (6 ч)

Царства живой природы. Внешнее строение, органы растений. Вегетативные и генеративные органы. Места обитания растений. Семенные и споровые растения. Наука о растениях – ботаника. Жизненные формы растений. Связь жизненных форм со средой обитания. Клеточное строение растений. Строение, жизнедеятельность клетки. Растительные ткани и их особенности. Растение как целостный организм.

**Тема 2.** Органы растений (11 ч)

Семя как орган размножения растений. Строение семени Двудольных и Однодольных растений. Прорастание семян. Условия прорастания семян. Типы корневых систем. Строение корня. Рост корня, геотропизм. Видоизменения корней. Значение корней в природе. Побег как сложная система, строение побега. Строение почек. Развитие побега из почек. Внешнее и внутреннее строение листа. Видоизменения листьев. Значение листьев и листопада. Внешнее строение стебля. Типы стеблей. Внутреннее строение стебля. Функции стебля, видоизменения стебля. Цветок как видоизменённый побег. Строение и роль цветка в жизни растения. Соцветия, их разнообразие. Опыление как условие оплодотворения. Строение и разнообразие плодов. Значение и распространение плодов.

Лабораторные работы:

1. Изучение строение семени фасоли
2. Строение корня проростка
3. Строение вегетативных и генеративных почек
4. Внешнее строение корневища, клубня и луковицы.

**Тема 3.**Основные процессы жизнедеятельности растений (7 ч)

Минеральное питание растений. Вода как необходимое условие почвенного питания. Функции корневых волосков. Удобрения и их роль в жизни растения. Растения как автотрофы. Фотосинтез: значение, условия. Дыхание растений. Обмен веществ как важнейший признак жизни. Размножение растений как необходимое свойство жизни. Типы размножения. Двойное оплодотворение у цветковых. Достижения С.Г. Навашина. Особенности вегетативного размножения, его роль в природе и использование человеком в хозяйственной деятельности. Зависимость процессов роста и развития растений от условий окружающей среды. Суточные и сезонные ритмы.

Лабораторная работа «Черенкование комнатных растений»

**Тема 4.** Многообразие и развитие растительного мира. (12 ч)

Систематика растений, происхождение названия растений. Классификация растений, вид как единица классификации. Водоросли, общая характеристика, разнообразие, значение в природе, использование человеком. Моховидные: характерные черты строения, размножение, значение в природе и в жизни человека. Характерные черты высших споровых растений. Чередование полового и бесполого размножения. Общая характеристика отделов Папоротниковидные, Плауновидные, Хвощевидные. Значение этих растений в природе и жизни человека. Общая характеристика Голосеменных растений, расселение их по Земле. Появление семени как свидетельство более высокого уровня развития голосеменных по сравнению со споровыми. Хвойные. Голосеменные на территории России, значение в природе и жизни человека. Особенности строения, размножения и развития Покрытосеменных растений, их более высокий уровень развития по сравнению с голосеменными. Приспособленность покрытосеменных к условиям окружающей среды, разнообразие жизненных форм покрытосеменных. Класс Двудольные и класс Однодольные. Охрана редких и исчезающих видов. Отличительные признаки растений семейств классов Двудольные и Однодольные. Значение в природе, использование человеком.

Понятие об эволюции живого мира, история развития растительного мира. Характерные черты приспособленности к наземному образу жизни. Н.И. Вавилов о результатах эволюции растений, направляемой человеком. История происхождения культурных растений, значение искусственного отбора и селекции. Расселение растений. Сорные растения, их значение. Центры происхождения культурных растений, история их расселения по земному шару.

Лабораторные работы:

1. Изучение внешнего вида моховидных растений
2. Хвойные растения

**Тема5 .** Природные сообщества (3 ч)

Понятие о растительном сообществе – биогеоценозе и экосистеме. Совместная жизнь организмов в природном сообществе. Смена природных сообществ и её причины. Экскурсия «Весенние явления в жизни экосистемы»

**7 класс 63 часа+ 5 резерв (2 ч в неделю)**

**Тема 1.Общие сведения о мире животных (5 часов)**

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, падалееды, паразиты. Место и роль животных в природных сообществах. Трофические связи в природных сообществах (цепи питания). Экологические ниши. Понятие о биоценозе, биогеоценозе и экосистеме. Преобладающие экологические системы Томской области. Зависимость жизни животных от человека. Негативное и позитивное отношение к животным. Охрана животного мира. Роль организаций и учреждения Томскойоьласти в сохранении природных богатств. Редкие и исчезающие виды животных Томской области. Красная книга Томской области.

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.**Экскурсии.** Многообразие животных в природе. Обитание в сообществах.

**Тема 2. Строение тела животных (2 часа)**

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 или Одноклеточные животные (4 часа)**

Общая характеристика простейших как одноклеточных организмов. Разнообразие простейших в природе. Разнообразие их представителей в водоемах, почвах и в кишечнике животных. **Корненожки.** Обыкновенная амеба 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 жгутиковые. **Инфузории.** Инфузория-туфелька как более сложное простейшее. Половой процесс. Ползающие и сидячие инфузории. Симбиотические инфузории крупных животных. Болезнетворные простейшие: дизентерийная амеба, малярийный паразит. Предупреждение заражения дизентерийной амебой. Районы распространения малярии. Борьба с малярией. Вакцинация людей, выезжающих далеко за пределы Уральского региона. Значение простейших в природе и жизни человека.

**Лабораторная работа:**

Строение инфузории-туфельки.

**Тема 4. Подцарство Многоклеточные животные**

**Тип Кишечнополостные (2 часа)**

Общая характеристика типа кишечнополостных. Пресноводная гидра. Внешний вид и поведение. Внутреннее строение. Двухслойность. Экто- 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, Круглые черви и Кольчатые черви (5 часа)**

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

**Круглые черви.** Нематоды, аскариды, острицы как представители типа круглых червей. Их строение, жизнедеятельность. 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.

**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.

**Лабораторная работа:**

Изучение внешнего строения дождевого червя.

**Тема 6.Тип Моллюски (6 часов)**

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

**Класс Брюхоногие моллюски.** Большой прудовик (виноградная улитка) и голый слизень. Их приспособленность к среде обитания. Строение. Питание. Дыхание. Размножение и развитие. Роль в природе и практическое значение. **Класс Двустворчатые моллюски.** Беззубка (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.

**Лабораторная работа:**

Наблюдение за поведением прудовика (виноградной улитки, ахатины), его передвижением, ответом на раздражение.

**Тема 7.Тип Членистоногие (6 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 (любой другой паук). Внешнее строение. Места обитания, образ жизни и поведение. Строение паутины и ее роль. Значение пауков в биогеоценозах. Клещи. Места обитания, паразитический образ жизни. Особенности внешнего строения и поведения. Перенос клещами возбудителей болезней. Клещевой энцефалит. Меры защиты от клещей. Оказание первой помощи при укусе клеща. Роль паукообразных в природе и их значение для человека. **Класс Насекомые.** Общая характеристика класса. Многообразие насекомых. Особенности строения насекомого (на примере любого 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 (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. Растительноядные, хищные, падалееды, паразиты и сверхпаразиты среди представителей насекомых. Их биогеоценотическое и практическое значение. Биологический способ борьбы с насекомыми-вредителями. Охрана насекомых Свердловской области.

**Лабораторные работы:**

Изучение внешнего строения комнатной мухи (жука)

**Тема 8. Тип Хордовые. Бесчерепные. Надкласс Рыбы 5ч.**

Краткая характеристика типа хордовых.

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

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 проявление у рыб. Понятие о популяции.Хрящевые рыбы: акулы и скаты. Многообразие костистых рыб. Осетровые рыбы. Практическое значение осетровых рыб. Запасы осетровых рыб и меры по восстановлению. Двоякодышащие рыбы. Кистеперые рыбы. Их значение в происхождении позвоночных животных. Приспособления рыб к разным условиям обитания.Промысловое значение рыб. География рыбного промысла. Основные группы промысловых рыб: сельдеобразные, трескообразные, камбалообразные, карпообразные и др. (в зависимости от местных условий. Рациональное использование, охрана и воспроизводство рыбных ресурсовАкклиматизация рыб. Биологическое и хозяйственное обоснование акклиматизации. Аквариумное рыбоводство.

**Лабораторная работа:**

Наблюдение за живыми рыбами. Изучение их внешнего строения.

**Тема 9.Класс Земноводные, или Амфибии (4 часов)**

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 жизни человека. Охрана земноводных в Томской области. Вымершие земноводные. Происхождение земноводных.

**Экскурсия**. Разнообразие земноводных родного края краеведческий музей или зоопарк).

**Тема 10.Класс Пресмыкающиеся, или Рептилии (4 часа)**

Общая характеристика класса. Наземно-воздушная среда обитания. Особенности внешнего и внутреннего строения (на примере любого вида ящериц). Приспособления 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 змей. Действие змеиного яда. Предохранение от укусов змеи и первая помощь при укусе ядовитой змеи. Значение змей в природе и 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 (8 часов)**

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. Многообразие птиц. Страусовые (бескилевые) птицы. Пингвины. Килегрудые птицы. Особенности строения и приспособления к условиям обитания. Образ жизни. Распространение. Экологические группы птиц. Птицы лесов, водоемов и их побережий, открытых пространств. Растительноядные, насекомоядные, хищные и всеядные птицы. Многообразие птиц на Среднем Урале. Охрана и привлечение птиц. Роль птиц в биогеоценозах и жизни человека. Промысловые птицы, их рациональное использование и охрана.Домашние птицы. Происхождение и важнейшие породы домашних птиц, их использование человеком.

**Лабораторные работы:**

Внешнее строение птицы. Перьевой покров и различные типы перьев.

**Тема12.Класс Млекопитающие, или Звери (9 часов)**

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. Происхождение млекопитающих. 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. Рациональное использование и охрана млекопитающих.

**Тема 13.Развитие животного мира на Земле (3 часа)**

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 устойчивости развития природы и общества.

Уровни организации живой материи. Охрана и рациональное использование животных. Роль человека и общества и общества в сохранении многообразия животного мира на нашей планете. Памятники природы, заповедники и заказники Томской области.

**Тема 14. Роль животных в природе (3 часа)**

Введение в экологию животных. Предмет и задачи экологии.

Роль животных в образовании горных пород и почвы

Влияние животных друг на друга

**Содержание курса 8 класса**

**63 часов+5 резерв (2 часа в неделю)**

**Тема 1. "Введение. Организм человека: общий обзор" – 6 часов.**

Биологическая и социальная природа человека. Науки об организме человека. Место человека в живой природе. Клетка: строение, химический состав и жизнедеятельность. Ткани. Системы органов в организме. Уровни организации организма. Нервная и гуморальная регуляция.

Лабораторная работа «Ткани»

**Тема 2. "Опорно-двигательная система" - 7 часов**

Строение, состав и соединение костей. Скелет человека. Первая помощь при травмах. Мышцы: их строение и значение. Работа мышц. Нарушения осанки и плоскостопие. Развитие опорно-двигательной системы.

**Тема 3. Кровеносная система. Внутренняя среда организма (7 часов)**

Внутренняя среда организма. Значение крови и ее состав. Иммунитет. Тканевая совместимость и переливание крови. Строение и работа сердца. Круги кровообращения. Движение лимфы. Движение крови по сосудам. Регуляция работы сердца и кровеносных сосудов. Предупреждение заболеваний сердца и сосудов. Первая помощь при кровотечениях.

**Тема 4. "Дыхательная система" - 5 часов**

Значение дыхания. Органы дыхания. Газообмен в легких и тканях. Дыхательные движения. Регуляция дыхания. Болезни органов дыхания, их предупреждение. Гигиена дыхания. Первая помощь при поражениях органов дыхания.

**Тема 5. "Пищеварительная система" - 6 часов**

Значение пищи и ее состав. Органы пищеварения. Пищеварение в ротовой полости и желудке, изменение питательных веществ в кишечнике. Регуляция пищеварения. Заболевания органов пищеварения.

**Тема 6. «Обмен веществ и энергии» - 3 часа.**

Обменные процессы в организме. Нормы питания. Витамины.

**Темы 7-8. "Мочевыделительная система. Кожа". –2 часа**

Строение и функции почек. Предупреждение их заболеваний. Значение кожи и ее строение. Нарушения кожных покровов и повреждения кожи. Роль кожи в терморегуляции. Закаливание.

**Тема 9. "Эндокринная система" - 3 часа**

Железы внешней, внутренней и смешанной секреции. Роль гормонов в обмене веществ, росте и развитии организма.

**Темы 10-11. "Нервная система. Органы чувств". - 10 часов**

Значение, строение и функционирование нервной системы. Вегетативная нервная система. Спинной мозг. Головной мозг. Как действуют органы чувств и анализаторы. Орган зрения и зрительный анализатор. Заболевания и повреждения глаз. Органы слуха и равновесия. Их анализаторы. Органы осязания, обоняния и вкуса.

**Тема 12. "Поведение и психика" - 6 часов**

Врожденные и приобретенные формы поведения. Закономерности работы головного мозга. Биологические ритмы. Сон и его значение. Особенности высшей нервной деятельности человека. Работоспособность.

***Лабораторная*** «Перестройка динамического стереотипа»

**Тема 13. "Индивидуальное развитие организма" - 6 часов**

Половая система человека. Наследственные и врожденные заболевания. Болезни, передающиеся половым путем. Внутриутробное развитие организма. Развитие после рождения. О вреде наркогенных веществ. Психические особенности личности.

**Содержание курса 9 класса**

**63 часа+ 5 резерв (2 часа в неделю)**

**Тема 1. "Общие закономерности жизни"- 5 часа.**

Биология — наука, исследующая жизнь. Изучение природы в обеспечении выживания людей на Земле. Биология — система разных биологических областей науки. Роль биологии в практической деятельности людей. Методы биологических исследований. Общие свойства живых организмов. Многообразие форм жизни.

**Тема 2. Закономерности жизни на клеточном уровне (8 ч.).**

Многообразие клеток. Химические вещества в клетке. Строение клетки. Органоиды клетки и их функции. Обмен веществ — основа существования клетки. Биосинтез белка в живой клетке.Биосинтез углеводов — фотосинтез. Обеспечение клеток энергией. Размножение клетки и её жизненный цикл.

***Лабораторные работы***:

1. «Многообразие клеток эукариот. Сравнение растительных и животных клеток».
2. «Рассматривание микропрепаратов с делящимися клетками».

**Тема 3. Закономерности жизни на организменном уровне (16 ч).**

Организм — открытая живая система (биосистема). Обмен веществ и превращения энергии — признак живых организмов. Разнообразие организмов.

Бактерии. Многообразие бактерий. Роль бактерий в природе и в жизни человека. Вирусы — неклеточные формы. Заболевания, вызываемые бактериями и вирусами. Меры профилактики заболеваний. Растения. Клетки и органы растений. Размножение. Бесполое и половое размножение. Многообразие растений, принципы их классификации.

Грибы. Многообразие грибов, их роль в природе и в жизни человека. Лишайники. Роль лишайников в природе и в жизни человека.

Животные. Процессы жизнедеятельности и их регуляция у животных.Многообразие (типы, классы) животных, их роль в природе и в жизни человека. Общие сведения об организме человека. Черты сходства и различия человека и животных. Строение организма человека: клетки, ткани, органы, системы органов. Особенности поведения человека. Социальная среда обитания человека.

Бесполое и половое размножение. Половые клетки. Оплодотворение. Разнообразие организмов. Рост и развитие организмов. Половое размножение. Половые клетки. Оплодотворение. Наследственность и изменчивость — свойства организмов. Наследственность и изменчивость — свойства организмов. Взаимосвязи организмов и окружающей среды. Наследственная и ненаследственная изменчивость.Значение селекции и биотехнологии в жизни человека.

***Лабораторные работы:*** «Решение генетических задач».

**Тема 4. Закономерности происхождения и развития жизни на Земле (18 ч).**

Эволюция органического мира. Представления о возникновении жизни на Земле в истории естествознания.Современные представления о возникновении жизни на Земле. Эволюция органического мира. Взаимосвязи организмов и окружающей среды.

Этапы развития жизни на Земле. Система и эволюция органического мира. Ч. Дарвин — основоположник учения об эволюции. Движущие силы эволюции. Вид — основная систематическая единица. Признаки вида. Взаимосвязи организмов и окружающей среды. Процессы образования видов. Макроэволюция как процесс появления надвидовых групп организмов. Результаты эволюции: многообразие видов, приспособленность организмов к среде обитания. Усложнение организмов в процессе эволюции. Движущие силы эволюции.

Место человека в системе органического мира. Черты сходства и различия человека и животных. Эволюционное происхождение человека. Этапы эволюции человека. Человеческие расы, их родство и происхождение. Роль человека в биосфере.

***Лабораторная работа:*** «Приспособленность организмов к среде обитания»

**Тема 5. Закономерности взаимоотношений организмов и среды (15 ч).**

Условия жизни на Земле.Среда — источник веществ, энергии и информации. Взаимосвязи организмов и окружающей среды. Влияние экологических факторов на организмы. Общие законы действия факторов среды на организмы. Приспособленность организмов к действию факторов среды.

Экосистемная организация живой природы. Взаимодействие разных видов в экосистеме (конкуренция, хищничество, симбиоз, паразитизм). Пищевые связи в экосистеме. Взаимосвязи организмов в популяции. Функционирование популяций в природе. Экосистема. Пищевые связи в экосистеме. Круговорот веществ и превращения энергии в экосистеме. Биосфера — глобальная экосистема. В.И. Вернадский — основоположник учения о биосфере. Границы биосферы. Распространение и роль живого вещества в биосфере.Развитие и смена природных сообществ. Многообразие биогеоценозов (экосистем). Закономерности сохранения устойчивости природных экосистем. Причины устойчивости экосистем.

Последствия деятельности человека в экосистемах. Экологические проблемы. Роль человека в биосфере.

***Лабораторная работа***:

1. «Оценка качества окружающей среды».

**Таблица распределения часов по классам**

**с указанием лабораторных и контрольных работ**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Разделы , темы | 5 класс | 6 класс | 7 класс | 8 класс | 9 класс |
| Биология -наука о живом мире | 7 ч.  *Лабораторная работа №1.*  «Изучение устройства увеличительных приборов», *Лабораторная работа № 2*«Знакомство с клетками растений».  *Контрольная работа «Строение и жизнедеятельность клетки»*  . |  |  |  |  |
| Многообразие живых организмов | 10 ч.  *Лабораторная работа № 3*  «Знакомство с внешним строением побегов растения».  , *Лабораторная работа № 4*  «Наблюдение за передвижением животных».  , *контрольная работа «Многообразие живых организмов»* |  |  |  |  |
| Жизнь организмов на планете Земля | 7 ч.  *Контрольная работа»* Жизнь организмов на планете Земля» |  |  |  |  |
| Человек на планете Земля | 4 ч.  *Контрольная работа «Человек на планете Земля»* |  |  |  |  |
| Обобщение и повторение | 2 ч.  *Контрольная работа по курсу 5 класса* |  |  |  |  |
| Наука о растениях- ботаника |  | 5ч.  **Лаб.работа№1** «Клеточное строение растений.» «Ткани»  **Лаб.работа№2** «Ткани»  контрольная работа « Наука о растениях- ботаника» |  |  |  |
| Органы растений |  | 7ч.  Лабораторные работы:   1. Изучение строение семени фасоли 2. Строение корня проростка 3. Строение вегетативных и генеративных почек 4. Внешнее строение корневища, клубня и луковицы.   , 1 контрольная «Органы растений» |  |  |  |
| Основные процессы жизнедеятельности растений |  | 6ч.  Лабораторная работа «Черенкование комнатных растений»  , 1 контрольная «Жизнедеятельности растений» |  |  |  |
| Многообразие и развитие растительного мира |  | 10ч.  Лабораторные работы:   1. Изучение внешнего вида моховидных растений 2. Хвойные растения   , 1 контрольная «Многообразие растительного мира» |  |  |  |
| Природные сообщества |  | 2ч.  1 контрольная «Природные сообщества» |  |  |  |
| Общие сведения о мире животных |  |  | 5ч.  1 контрольная «Общие сведения о мире животных» |  |  |
| Строение тела животных |  |  | 2 ч. |  |  |
| Подцарство Простейшие , или Одноклеточные |  |  | 4 ч.  Лабораторная работа:  Строение инфузории-туфельки. |  |  |
| Тип Кишечнополостные |  |  | 2 ч.  1 контрольная « Простейшие и Кишечнополостные» |  |  |
| Типы Плоские черви, Круглые черви, Кольчатые черви |  |  | 5 ч.  Лабораторная работа:  Изучение внешнего строения дождевого червя.  , 1 контрольная «Черви» |  |  |
| Тип Моллюски |  |  | 5 ч  Лабораторная работа:  Наблюдение за поведением прудовика (виноградной улитки, ахатины), его передвижением, ответом на раздражение.  1 контрольна «Моллюски» |  |  |
| Тип Членистоногие |  |  | 6 ч.  Лабораторные работы:  Изучение внешнего строения комнатной мухи (жука)  , 1 контрольная «Тип Членистоногие» |  |  |
| Тип Хордовые. Бесчерепные. Надкласс Рыбы |  |  | 5ч.  Лабораторная работа:  Наблюдение за живыми рыбами. Изучение их внешнего строения.  , 1 контрольная»Рыбы» |  |  |
| Класс Земноводные, или Амфибии |  |  | 4 ч.  1 контрольная «Амфибиии» |  |  |
| Класс Пресмыкающиеся , или Рептилии |  |  | 4 ч.  1 контрольная  «Рептилии» |  |  |
| Класс Птицы |  |  | 8 ч.  Лабораторные работы:  Внешнее строение птицы. Перьевой покров и различные типы перьев.  Контрольная «Птицы» |  |  |
| Класс Млекопитающие или Звери |  |  | 8 ч.  1 контрольная «Класс Млекопитающие», Лабораторные работы:  Наблюдение за животными. Внешнее строение. |  |  |
| Развитие животного мира на Земле |  |  | 2ч.  1 контрольная |  |  |
| Общий обзор организма человека |  |  |  | 6 ч.  1 контрольная «Общий обзор организма человека»,1 лабораторная «Ткани» |  |
| Опорно- двигательная система |  |  |  | 7 ч.  1 контрольная «Опорно- двигательная система», |  |
| Кровеносная система. Внутренняя среда организма |  |  |  | 7 ч.  1 контрольная «Кровеносная система»,1 лабораторная « Форменные элементы крови» |  |
| Дыхательная система |  |  |  | 5 ч.  1 контрольная «Дыхательная система» |  |
| Пищеварительная система |  |  |  | 6 ч. |  |
| Обмен веществ и энергии |  |  |  | 3 ч.  1 контрольная «Пищеварение, обмен веществ» |  |
| Мочевыделительная система |  |  |  | 2 ч. |  |
| Кожа |  |  |  | 2 ч. |  |
| Эндокринная системы |  |  |  | 3 ч.  1 |  |
| Нервная система |  |  |  | 5 ч  1 контрольная «Эндокринная и нервная система» |  |
| Органы чувств .Анализаторы |  |  |  | 5 ч.  1 контрольная «Органы чувств .Анализаторы» |  |
| Поведение человека и высшая нервная деятельность |  |  |  | 5 ч.  1 контрольная, 1лабораторная «Перестройка динамического стереотипа» |  |
| Половая система. Индивидуальное развитие организма |  |  |  | 6 ч.  1 контрольная «Индивидуальное развитие организма» |  |
| Резерв |  |  |  | 2 ч. |  |
| Общие закономерности жизни |  |  |  |  | 5 ч.  1 контрольная «Общие закономерности жизни" |
| Закономерности жизни на клеточном уровне |  |  |  |  | 8 ч.  1 контрольная «Клетка»;  2 лабораторных *Лабораторные работы*:   1. «Многообразие клеток эукариот. Сравнение растительных и животных клеток». 2. «Рассматривание микропрепаратов с делящимися клетками». |
| Закономерности жизни на организменном уровне |  |  |  |  | 16 ч.  1 контрольная «Генетика»;  1 лабораторная *Лабораторные работы:*  . «Решение генетических задач». |
| Закономерности происхождения и развития жизни на Земле |  |  |  |  | 18ч.  1 контрольная; «Учение об эволюции»  1 лабораторная*Лабораторная работа:*  6. «Приспособленность организмов к среде обитания» |
| Закономерности взаимоотношений организмов и среды |  |  |  |  | 15 ч  1 контрольная «Биосфера»;  1 лабораторная*Лабораторная работа*:   1. «Оценка качества окружающей среды». |

**Программой предусмотрены анализ контрольных и лабораторных работ.**

**Приложение 1**

**КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

**НА 2021-2022УЧ.Г.**

**Учитель:**

**Класс: 5**

**Предмет: биология**

**УМК:** Пономарева И.Н., Кучменко В.С., Корнилова О.А., Драгомилов А.Г., Сухова Т.С

**По программе: 34**

**Запланировано: 30+ 4 резерв**

**Причина расхождения количества часов.**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**  **урока по программе** | **№**  **урока по плану** | **Дата**  **по плану** | **Коррекция/**  **Дата по факту** | **Тема урока** |
|  |
| **Глава 1. Биология – наука о живой природе. ( 7 ч.)** | | | | |
|  |  |  |  | Наука о живой природе. |
|  |  |  |  | Свойства живого. |
|  |  |  |  | Методы изучения природы. |
|  |  |  |  | Увеличительные приборы.  *Лабораторная работа № 1 «Изучение строения увеличительных приборов»* |
|  |  |  |  | Строение клетки. Ткани.  *Лабораторная работа № 2 «Знакомство с клетками растений».* |
|  |  |  |  | Химический состав клетки. Процессы жизнедеятельности клетки. |
|  |  |  |  | Обобщающий урок по теме.  *Контрольная работа «Строение и жизнедеятельность клетки»* |
| **Глава 2. Многообразие живых организмов (10 ч.)** | | | | |
|  |  |  |  | Царства живой природы. |
|  |  |  |  | Бактерии: строение и жизнедеятельность. Значение бактерий в природе и жизни человека. |
|  |  |  |  | Царство Растений. |
|  |  |  |  | *Лабораторная работа №3*  «Знакомство с внешним строением растения» |
|  |  |  |  | Царство Животных. |
|  |  |  |  | *Лабораторная работа №4*  «Наблюдение за передвижением животных» |
|  |  |  |  | Грибы. Многообразие и значение грибов. |
|  |  |  |  | Лишайники. |
|  |  |  |  | Значение живых организмов в природе и жизни человека. |
|  |  |  |  | Обобщение и систематизация знаний по теме «Многообразие живых организмов» *контрольная работа «Многообразие живых организмов»* |
| **Глава 3. Жизнь организмов на планете Земля(7 ч.)** | | | | |
|  |  |  |  | Среды жизни планеты Земля. Экологические факторы среды. |
|  |  |  |  | Приспособления организмов к жизни в природе. |
|  |  |  |  | Природные сообщества. |
|  |  |  |  | Природные зоны России. |
|  |  |  |  | Жизнь организмов на разных материках. |
|  |  |  |  | Жизнь организмов в морях и океанах. |
|  |  |  |  | Обобщение и систематизация знаний по теме «Жизнь организмов на планете Земля»  *Контрольная работа»* Жизнь организмов на планете Земля» |
| **Глава 4. Человек на планете Земля(4 ч)** | | | | |
|  |  |  |  | Как появился человек на Земле. |
|  |  |  |  | Как человек изменял природу. |
|  |  |  |  | Важность охраны живого мира планеты. Сохраним богатство живого мира |
|  |  |  |  | *Контрольная работа «Человек на планете Земля»* |
| **Обобщение и повторение (2 ч)** | | | | |
|  |  |  |  | Обобщение знаний за курс биологии 5 класса |
|  |  |  |  | Итоговый контроль знаний по курсу биологии 5 класса. *Контрольная работа по курсу 5 класса* |

**КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

**НА 2021-2022 УЧ.Г.**

**Учитель:**

**Класс: 6**

**Предмет: биология**

**УМК:** Пономарева И.Н., Кучменко В.С., Корнилова О.А., Драгомилов А.Г

**По программе: 43**

**Запланировано: 39+ 4 резерв**

**Причина расхождения количества часов.**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**  **урока по программе** | **№**  **урока по плану** | **Дата**  **по плану** | **Коррекция/**  **Дата по факту** | **Тема урока** |
|  |
| Раздел I Наука о растениях- ботаника 6 ч | | | | |
|  |  |  |  | Царство Растения. Внешнее строение и общая характеристика растений. |
|  |  |  |  | Многообразие жизненных форм растений. |
|  |  |  |  | Клеточное строение растений. Свойства растительной клетки. |
|  |  |  |  | Ткани растений |
|  |  |  |  | **Лаб.работа** **№1** «Клеточное строение растений.» |
|  |  |  |  | **Лаб.работа** **№2** «Ткани» |
| Раздел II. Органы растений 11 ч | | | | |
|  |  |  |  | Семя, его строение и значение |
|  |  |  |  | Условия прорастания семян |
|  |  |  |  | Лаб. работа №3«Строение семени фасоли». |
|  |  |  |  | Корень, его строение и значение |
|  |  |  |  | Лаб. работа № 4 «Строение корня проростка». |
|  |  |  |  | Побег, его строение и развитие. |
|  |  |  |  | Лист, его строение и значение. |
|  |  |  |  | Стебель, его строение и значение |
|  |  |  |  | Лабораторная работа № 6 «Внешнее строение корневища, клубня, луковицы». |
|  |  |  |  | Цветок, его значение и строение |
|  |  |  |  | Лаб. работа №7 «Строение вегетативных и генеративных почек». |
| РазделIII. Основные процессы жизнедеятельности растений 7 ч | | | | |
|  |  |  |  | Воздушное питание растений- фотосинтез |
|  |  |  |  | Дыхание и обмен веществ растений. |
|  |  |  |  | Размножение и оплодотворение у растений. |
|  |  |  |  | Вегетативное размножение у растений. |
|  |  |  |  | Лаб. работа № 8 «Черенкование комнатных растений». |
|  |  |  |  | Рост и развитие растений. |
|  |  |  |  | Воздушное питание растений- фотосинтез |
| РазделIV. Многообразие и развитие раститеьного мира. (11 ч) | | | | |
|  |  |  |  | Систематика растений и её значение для ботаники |
|  |  |  |  | Водоросли и их значение. |
|  |  |  |  | Отдел Моховидные. Общая характеристика и значение |
|  |  |  |  | Лабораторная работа № 9 «Изучение внешнего строения моховидных растений». |
|  |  |  |  | Плауны. Хвощи. Папоротники. Их общая характеристика |
|  |  |  |  | Самостоятельная работа «Споровые растения» |
|  |  |  |  | Отдел Голосеменные. Общая характеристика и значение. |
|  |  |  |  | Отдел Покрытосеменные. Общая характеристика и значение. |
|  |  |  |  | Семейства класса Двудольные. |
|  |  |  |  | Семейства класса Однодольные. |
|  |  |  |  | Историческое развитие растительного мира |
| РазделV. Природные сообщества (3 ч) | | | | |
|  |  |  |  | Понятие о растительном сообществе. – биогеоценозе и экосистеме. |
|  |  |  |  | Совместная жизнь организмов в природном сообществе |
|  |  |  |  | Смена природных сообществ и её причины |
|  |  |  |  | Повторение |

**КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

**НА 2021-2022 УЧ.Г.**

**Учитель:**

**Класс: 7**

**Предмет: биология**

**УМК:** Пономарева И.Н., Кучменко В.С., Корнилова О.А., Драгомилов А.Г., Сухова Т.С

**По программе: 68**

**Запланировано: 62+ 6 резерв**

**Причина расхождения количества часов.**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**  **урока по программе** | **№**  **урока по плану** | **Дата**  **по плану** | **Коррекция/**  **Дата по факту** | **Тема урока** |
|  |
| **Тема 1. Общие сведения о мире животных (5 ч)** | | | | |
|  |  |  |  | Зоология — наука о животных. Повторение«Ботаника-наука о растениях» |
|  |  |  |  | Животные и окружающая среда |
|  |  |  |  | Классификация животных и основные системати-ческие группы. |
|  |  |  |  | Влияние человека на животных. Краткая  история развития зоологии. |
|  |  |  |  | Обобщение и систематизация знаний Контрольная работа «Общие сведения о мире животных» |
| **Тема 2. Строение тела животных (2 ч)** | | | | |
|  |  |  |  | Клетка |
|  |  |  |  | Ткани, органы и системы органов |
| **Тема 3. Подцарство Простейшие, или Одноклеточные (4 ч)** | | | | |
|  |  |  |  | Общая характеристика подцарства  Простейшие. Тип Саркодовые и  Жгутиконосцы. |
|  |  |  |  | Тип Инфузории |
|  |  |  |  | *Лаборатор-ная работа № 1*  «Строение и передвижение инфузории-туфельки» |
|  |  |  |  | Значение простейших.  Обобщение и системати-зациязнаний по материалам темы 3 |
| **Тема 4. Тип Кишечнополостные.2ч** | | | | |
|  |  |  |  | Тип Кишечнополостные. Строение и жизнедеятельность. |
|  |  |  |  | Разнообразие кишечнополостных.  Контрольная « Простейшие и Кишечнополостные» |
| **Тема 5. Типы Плоские черви, Круглые черви, Кольчатые черви 5ч.** | | | | |
|  |  |  |  | Тип Плоские черви. Общая характеристика. Разнообразие плоских червей: сосальщики и цепни.  Эпидемиологическая обстановка на территории Томской области. |
|  |  |  |  | Тип Круглые черви. Класс нематоды. Общая характеристика. |
|  |  |  |  | Тип Кольчатые черви |
|  |  |  |  | Лабораторная работа № 2"Внешнее строение дождевого червя, его передвижение, раздражимость" |
|  |  |  |  | Контрольная « Простейшие и Кишечнополостные» |
| **Тема 6. Тип Моллюски 5ч.** | | | | |
|  |  |  |  | Общая характеристика типа Моллюски. |
|  |  |  |  | Класс Брюхоногие моллюски. |
|  |  |  |  | Класс Двустворчатые моллюски. |
|  |  |  |  | Класс Головоногие моллюски. |
|  |  |  |  | Обобщение и систематизация знаний, контрольная работа по теме: «Моллюски» |
| **Тема 7.Тип Членистоногие.6ч.** | | | | |
|  |  |  |  | Общая характеристика типа Членистоногие. Класс Ракообразные. |
|  |  |  |  | Класс Паукообразные. Видовое разнообразие на территории Западной Сибири. |
|  |  |  |  | Класс Насекомые. |
|  |  |  |  | Лабораторная работа № 4 " Внешнее строение насекомого" |
|  |  |  |  | Типы развития и многообразие насекомых. Видовое разнообразие на территории Западной Сибири. |
|  |  |  |  | Общественные насекомые - пчелы и муравьи. Полезные насекомые. Охрана насекомых. |
|  |  |  |  | Насекомые - вредители культурных растений и переносчики заболеваний человека. Контрольная работа по теме: «ТипЧленистоногие» |
| **Тема 8. Тип Хордовые. Бесчерепные. Надкласс Рыбы 5ч.** | | | | |
|  |  |  |  | Тип Хордовые. Примитивные формы. |
|  |  |  |  | Надкласс Рыбы. Общая характеристика. Внешнее строение. |
|  |  |  |  | Лабораторная работа № 5 "Внешнее строение и особенности передвижения рыб". |
|  |  |  |  | Внутреннее строение рыб |
|  |  |  |  | Основные систематические группы рыб. |
|  |  |  |  | Промысловые рыбы. Их использование и охрана. Видовое разнообразие надкласса Рыбы на территории Томской области. |
|  |  |  |  | Контрольная работа по теме: «Тип Хордовые. Бесчерепные. Надкласс Рыбы» |
| **Тема 9.Класс Земноводные, или Амфибии .4ч.** | | | | |
|  |  |  |  | Среда обитания и строение тела земноводных. Общая характеристика. |
|  |  |  |  | Строение и деятельность внутренних органов земноводных. |
|  |  |  |  | Годовой жизненный цикл и происхождение земноводных. |
|  |  |  |  | Разнообразие и значение земноводных.  Контрольная работа « Амфибии» |
| **Тема 10.Класс Пресмыкающиеся, или Рептилии .4ч.** | | | | |
|  |  |  |  | Внешнее строение и скелет пресмыкающихся.Общая характеристика. |
|  |  |  |  | Внутреннее строение и жизнедеятельность пресмыкающихся. |
|  |  |  |  | Разнообразие пресмыкающихся.  Видовое разнообразие класса Пресмыкающиеся на территории Томской области. |
|  |  |  |  | Значение пресмыкающихся, их происхождение. Контрольная работа по теме: «Класс Пресмыкающиеся, или Рептилии» |
| **Тема11.Класс Птицы .8ч.** | | | | |
|  |  |  |  | Общая характеристика класса. Внешнее строение птиц.  Лабораторная работа № 7 " Внешнее строение птицы. Строение перьев". |
|  |  |  |  | Опорно-двигательная система птиц. |
|  |  |  |  | Внутреннее строение птиц. |
|  |  |  |  | Размножение и развитие птиц. |
|  |  |  |  | Годовой жизненный цикл и сезонные явления в жизни птиц. |
|  |  |  |  | Разнообразие птиц.  Видовое разнообразие класса Птицы на территории Томской области. |
|  |  |  |  | Значение и охрана птиц. Происхождение птиц. Обобщение и систематизация знаний по теме: «Класс Птицы» |
|  |  |  |  | Контрольная работа "Класс Птицы". |
| **Тема 12.Класс Млекопитающие, или Звери 8ч.** | | | | |
|  |  |  |  | Внешнее и внутреннее строение млекопитающих.  Лабораторная работа «Наблюдение за животными» |
|  |  |  |  | Размножение и развитие млекопитающих. Годовой жизненный цикл. |
|  |  |  |  | Происхождение и разнообразие млекопитающих. |
|  |  |  |  | Высшие, или плацентарные, звери: насекомоядные и рукокрылые, грызуны и зайцеобразные, хищные. |
|  |  |  |  | Высшие, или плацентарные, звери: ластоногие и китообразные, парнокопытные и непарнокопытные, хоботные. |
|  |  |  |  | Высшие, или плацентарные, звери: приматы. |
|  |  |  |  | Экологические группы млекопитающих. |
|  |  |  |  | Значение млекопитающих для человека Контрольная работа по теме: «Класс Млекопитающие или Звери» |
| **Тема 13.Развитие животного мира на Земле .2ч.** | | | | |
|  |  |  |  | Доказательства эволюции животного мира.учение Ч. Дарвина. |
|  |  |  |  | Развитие животного мира на Земле. Современный мир живых организмов. Биосфера. |

**КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

**НА 2021-2022 УЧ.Г.**

**Учитель:**

**Класс: 8**

**Предмет: биология**

**УМК:** Пономарева И.Н., Кучменко В.С., Корнилова О.А., Драгомилов А.Г., Сухова Т.С

**По программе: 68**

**Запланировано: 63+ 5 резерв**

**Причина расхождения количества часов.**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**  **урока по программе** | **№**  **урока по плану** | **Дата**  **по плану** | **Коррекция/**  **Дата по факту** | **Тема урока** |
|  |
| **Тема 1. ОРГАНИЗМ ЧЕЛОВЕКА. ОБЩИЙ ОБЗОР**  **6 часов** | | | | |
|  |  |  |  | Введение. Науки об организме человека. |
|  |  |  |  | Структура тела. Место человека в живой природе |
|  |  |  |  | Клетка: строение, химический состав и жизнедеятельность. |
|  |  |  |  | Лабораторная работа «Ткани» |
|  |  |  |  | Системы органов в организме. Уровни организации организма.нервная и гуморальная регуляции. |
|  |  |  |  | Контрольная работа №1 по теме: «Организм человека. Общий обзор». |
| Тема 2. **ОПОРНО-ДВИГАТЕЛЬНАЯ СИСТЕМА – 7часов** | | | | |
|  |  |  |  | Скелет. Строение, состав и соединение костей. |
|  |  |  |  | Скелет головы и туловища Скелет конечностей |
|  |  |  |  | Первая помощь при травмах: растяжении связок, вывихах суставов, переломах костей. |
|  |  |  |  | Мышцы человека. |
|  |  |  |  | Работа мышц. |
|  |  |  |  | Нарушение осанки и плоскостопия. Развитие опорно-двигательной системы. |
|  |  |  |  | Контрольная работа № 2 по теме: Опорно- двигательная система |
| **Тема III. Кровеносная система. Внутренняя среда организма (7 часов)** | | | | |
|  |  |  |  | Внутренняя среда. Значение крови и её состав. Лабораторная работа «Форменные элементы крови» |
|  |  |  |  | Иммунитет. Тканевая совместимость и переливание крови. |
|  |  |  |  | Строение и работа сердца. Круги кровообращения. |
|  |  |  |  | Движение лимфы. Движение крови по сосудам. |
|  |  |  |  | Регуляция работы сердца и кровеносных сосудов. |
|  |  |  |  | Предупреждение заболеваний сердца и сосудов. Первая помощь при кровотечениях. |
|  |  |  |  | Контрольная работа № 3 «Кровеносная система» |
| Тема 4 **ДЫХАТЕЛЬНАЯ СИСТЕМА – 5 часов** | | | | |
|  |  |  |  | Значение дыхания. Органы дыхания. |
|  |  |  |  | Строение легких. Газообмен в легких и тканях. |
|  |  |  |  | Дыхательные движения. Регуляция дыхания. |
|  |  |  |  | Болезни органов дыхания и их предупреждение. Гигиена дыхания. |
|  |  |  |  | Контрольная работа№4 по теме:  " Дыхательная система". |
| **Тема 5 ПИЩЕВАРИТЕЛЬНАЯ СИСТЕМА – 6 часов** | | | | |
|  |  |  |  | Значение и состав пищи.  Органы пищеварения |
|  |  |  |  | Зубы |
|  |  |  |  | Пищеварение в ротовой полости и в желудке. |
|  |  |  |  | Пищеварение в кишечнике. Всасывание питательных веществ |
|  |  |  |  | Регуляция пищеварения. |
|  |  |  |  | Заболевания органов пищеварения. |
| Тема 6 **ОБМЕН ВЕЩЕСТВ ЭНЕРГИИ – 3 часа** | | | | |
|  |  |  |  | Обменные процессы в организме.  Нормы питания. |
|  |  |  |  | Витамины |
|  |  |  |  | Контрольная работа № 4 по темам " Пищеварение. Обмен веществ и энергии". |
| **Тема 7 МОЧЕВЫДЕЛИТЕЛЬНАЯ СИСТЕМА – 2 часа** | | | | |
|  |  |  |  | Строение и функции почек. |
|  |  |  |  | Предупреждение заболеваний почек. Питьевой режим. |
| **Тема 8 КОЖА – 2часа** | | | | |
|  |  |  |  | Кожа. Значение и ее строение Нарушение кожных покровов и повреждение кожи. |
|  |  |  |  | Роль кожи в теплорегуляции. Закаливание. Оказание п.п. при тепловом и солнечном ударах. |
| **Тема 9 Эндокринная система – 3 часа** | | | | |
|  |  |  |  | Железы внешней, внутренней и смешанной секреции. |
|  |  |  |  | Железы внешней, внутренней и смешанной секреции. |
|  |  |  |  | Роль гормонов в обмене веществ, росте и развитии организма |
| **Тема 10 НЕРВНАЯ СИСТЕМА – 5 часов** | | | | |
|  |  |  |  | Значение, строение и функционирование нервной системы |
|  |  |  |  | Автономный (вегетативный) отдел нервной системы |
|  |  |  |  | Нейрогормональная регуляция |
|  |  |  |  | Спинной мозг Головной мозг: строение и функции |
|  |  |  |  | Контрольная работа « Эндокринная и нервная система» |
| **Тема 11 ОРГАНЫ ЧУВСТВ. АНАЛИЗАТОРЫ – 5 часов** | | | | |
|  |  |  |  | Как действуют органы чувств и анализаторы  Орган зрения и зрительный анализатор |
|  |  |  |  | Заболевания и повреждения глаз |
|  |  |  |  | Органы слуха и равновесия. Их анализаторы |
|  |  |  |  | Органы осязания, обоняния, вкуса |
|  |  |  |  | **Контрольная работа № 6 по темам " Органы чувств".** |
| **Тема 12 Поведение и психика – 5 часов** | | | | |
|  |  |  |  | Врожденные и приобретенные формы поведения Закономерности работы головного мозга |
|  |  |  |  | Биологические ритмы. Сон и его значение |
|  |  |  |  | Особенности высшей нервной деятельности человека. Познавательные процессы Воля и эмоции. Внимание. |
|  |  |  |  | Лабораторная работа « Перестройка динамического стереотипа» |
|  |  |  |  | Работоспособность. Режим дня |
| **Тема 13 ИНДИВИДУАЛЬНОЕ РАЗВИТИЕ ОРГАНИЗМА – 6 часов** | | | | |
|  |  |  |  | Половая система человека. |
|  |  |  |  | Наследственные и врождённые заболевания. |
|  |  |  |  | Внутриутробное развитие организма.  Развитие после рождения. |
|  |  |  |  | О вреде наркогенных веществ. |
|  |  |  |  | Психологические особенности личности |
|  |  |  |  | Контрольная работа № 7 по темам " Поведение и психика. Индивидуальное развитие организма". |
|  |  |  |  | Повторение и обобщение |

**КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

**НА 2021-2022 УЧ.Г.**

**Учитель:**

**Класс: 9**

**Предмет: биология**

**УМК:** Пономарева И.Н., Кучменко В.С., Корнилова О.А., Драгомилов А.Г., Сухова Т.С

**По программе: 68**

**Запланировано: 63+ 5 резерв**

**Причина расхождения количества часов.**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**  **урока по программе** | **№**  **урока по плану** | **Дата**  **по плану** | **Коррекция/**  **Дата по факту** | **Тема урока** |
|  |
| **Тема I. Общие закономерности жизни (5 часов)** | | | | |
|  |  |  |  | Биология — наука о живом мире |
|  |  |  |  | Методы биологических исследований |
|  |  |  |  | Общие свойства живых организмов |
|  |  |  |  | Многообразие форм жизни |
|  |  |  |  | Контрольная работа по теме «Общие закономерности жизни» |
| **Тема 2. Закономерности жизни на клеточном уровне (8ч)** | | | | |
|  |  |  |  | Многообразие клеток Лабораторная работа № 1 «Многообразие клеток эукариот» |
|  |  |  |  | Химические вещества в клетке |
|  |  |  |  | Строение клетки. Органоиды клетки и их функции |
|  |  |  |  | Обмен веществ — основа существования клетки |
|  |  |  |  | Биосинтез белка в живой клетке |
|  |  |  |  | Биосинтез углеводов — фотосинтез Обеспечение клеток энергией |
|  |  |  |  | Размножение клетки и её жизненный цикл.  ***Лабораторная работа № 2***  «Рассматривание микропрепаратов с делящимися клетками» |
|  |  |  |  | Контроль знаний по теме «Основы учения о клетке». |
| **Тема 3. Закономерности жизни на организменном уровне (16 ч)** | | | | |
|  |  |  |  | Организм — открытая живая система (биосистема) |
|  |  |  |  | Примитивные организмы |
|  |  |  |  | Растительный организм и его особенности Многообразие растений и значение в природе |
|  |  |  |  | Организмы царства грибов и лишайников |
|  |  |  |  | Животный организм и его особенности Разнообразие животных |
|  |  |  |  | Сравнение свойств организма человека и животных |
|  |  |  |  | Размножение живых организмов |
|  |  |  |  | Индивидуальное развитие организмов |
|  |  |  |  | Образование половых клеток. Мейоз |
|  |  |  |  | Изучение механизма наследственности |
|  |  |  |  | Основные закономерности наследственности организмов |
|  |  |  |  | Механизмы наследования признаков |
|  |  |  |  | Закономерности изменчивости «Решение генетических задач» |
|  |  |  |  | Ненаследственная изменчивость |
|  |  |  |  | Основы селекции организмов |
|  |  |  |  | Контроль знаний по теме «Генетика» |
| **Тема 4. Закономерности происхождения и развития жизни на Земле (18ч)** | | | | |
|  |  |  |  | Представления о возникновении жизни на Земле в истории естествознания |
|  |  |  |  | Современные представления о возникновении жизни на Земле |
|  |  |  |  | Значение фотосинтеза и биологического круговорота веществ в развитии жизни |
|  |  |  |  | Этапы развития жизни на Земле |
|  |  |  |  | Идеи развития органического мира в биологии |
|  |  |  |  | Чарлз Дарвин об эволюции органического мира |
|  |  |  |  | Современные представления об эволюции органического мира |
|  |  |  |  | Вид, его критерии и структура |
|  |  |  |  | Процессы образования видов. Лабораторная работа « приспособленность организмов к среде обитания» |
|  |  |  |  | Макроэволюция как процесс появления надвидовых групп организмов |
|  |  |  |  | Основные направления эволюции Примеры эволюционных преобразований живых организмов |
|  |  |  |  | Основные закономерности эволюции |
|  |  |  |  | Человек — представитель животного мира |
|  |  |  |  | Эволюционное происхождение человека |
|  |  |  |  | Ранние этапы эволюции человека |
|  |  |  |  | Поздние этапы эволюции человека |
|  |  |  |  | Человеческие расы, их родство и происхождение |
|  |  |  |  | Человек как житель биосферы и его влияние на природу Земли |
|  |  |  |  | Контроль знаний по теме «Учение об эволюции» |
| **Тема 5. Закономерности взаимоотношений организмов и среды (15 ч)** | | | | |
|  |  |  |  | Условия жизни на Земле |
|  |  |  |  | Общие законы действия факторов среды на организмы |
|  |  |  |  | Приспособленность организмов к действию факторов среды |
|  |  |  |  | Биотические связи в природе |
|  |  |  |  | Взаимосвязи организмов в популяции |
|  |  |  |  | Функционирование популяций в природе |
|  |  |  |  | Природное сообщество — биогеоценоз |
|  |  |  |  | Биогеоценозы, экосистемы и биосфера |
|  |  |  |  | Развитие и смена природных сообществ |
|  |  |  |  | Основные законы устойчивости живой природы |
|  |  |  |  | Экологические проблемы в биосфере. Охрана природы |
|  |  |  |  | Лабораторная работа «Оценка качества окружающей среды» |
|  |  |  |  | Обобщение и систематизация знаний по теме «Закономерности взаимоотношений организмов и среды» |
|  |  |  |  | Контрольная работа «Биосфера» |
|  |  |  |  | Итоговый контроль знаний курса биологии  9 класса |