

Муниципальное казённое общеобразовательное учреждение
«Никольская основная школа № 28 имени Ю.Н. Лунина»
Ефремовского района Тульской области

Рассмотрена и рекомендована к использованию
межшкольным методическим объединением
учителей-предметников естественнонаучного
на базе МКОУ «Медведская СШ № 17». цикла
Протокол № 1 от «28» августа 2019 г.
Руководитель ММО Кудряшова Н.Т. Кудряшова

Принята на педагогическом совете
Протокол № 1
от «30» 08 2019 г.

«УТВЕРЖДАЮ»
Директор МКОУ «Никольская основная школа
№ 28 имени Ю.Н. Лунина»
Д.И. Рязанов
Приказ № 83
от «30» августа 2019 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по **БИОЛОГИИ**
для 5-9 классов

Рабочая программа разработана
Крюковой Надеждой
Николаевной, учителем биологии
МКОУ «Никольская основная
школа № 28 имени Ю.Н. Лунина»

с. Никольское, 2019 год

1. Пояснительная записка.

Данная рабочая программа ориентирована на учителей биологии, работающих в 5-9 классах по линии УМК И.Н. Пономарёвой, В.С. Кучменко, О.А. Корниловой, А.Г. Драгомилова, Т.С. Суховой. Биология. 5–9 классы, программа- М.: Вентана-Граф, 2017 г и разработана в соответствии со следующими нормативными документами:

1. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
2. Примерной основной образовательной программы основного общего образования (одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию, протокол от 08 апреля 2015 года № 1/15);
3. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования второго поколения (Приказ Минобрнауки России № 1897 от 17 декабря 2010 г, зарегистрирован Минюстом России 1 февраля 2011 г. регистрационный № 19644).
4. Фундаментальное ядро содержания общего образования и Требования к результатам основного общего образования, представленных в Федеральном государственном стандарте общего образования второго
5. Приказа Минобрнауки России № 1577 от 31.12.2015 г. «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утверждённый приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 года № 1897»;
6. Примерная программа по биологии. Основное общее образование.
7. Авторской программы И.Н. Пономарева, В.С. Кучменко, О.А. Корнилова, А.Г. Драгомилов, Т.С. Сухова (Биология 5-9 классы: программа- М.: Вентана-Граф, 2017 г);
8. Основная образовательная программа основного общего образования МКОУ "Никольская основная школа №28 им. Ю.Н. Лунина" (рассмотрена и принята на заседании Управляющего совета протокол №2 от 14.03.2015 г. и утверждена приказом директора №39 от 19.03.2015 г.);
9. Приказа Министерства образования и науки РФ от 31 марта 2014 г. № 253 “Об утверждении федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования”;
10. Постановления Главного государственного санитарного врача РФ от 29 декабря 2010 года № 189 «Об утверждении СанПиН 2.4.2.2821.10 «Санитарноэпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях»;
11. Письма Минобрнауки России № 08-1786 от 28.10.2015 г. «О рабочих программах учебных предметов»;
12. Письма Министерства образования Тульской области № 16-01-15/10880 от 30.10.2015 г. «О рабочих программах учебных предметов»;

13. Письма Министерства образования Тульской области № 16-01-15/11587 от 17.11.2015 г. «О рабочих программах учебных предметов»;
14. Устава МКОУ «Никольская ОШ № 28»;
15. Учебного плана на текущий год.

Рабочая программа составлена для обучающихся 5-9 классов.

Цели и задачи реализации предмета.

Цели и задачи реализации предмета сформулированы на основе рабочей программы по биологии по предметной линии учебников И.Н. Пономаревой, В.С. Кучменко, О.А. Корниловой, А.Г. Драгомилова, Т.С. Суховой (М.: Вентана-Граф, 2017 г);

Основными целями изучения биологии в основной школе являются:

- формирование первоначальных систематизированных представлений о биологических объектах, процессах, явлениях, закономерностях, об основных биологических теориях (клеточной, эволюционной Ч. Дарвина), элементарных представлений о наследственности и изменчивости (ген, хромосома, мутация, наследственные заболевания, наследственная и ненаследственная изменчивость, гаметы), об экосистемной организации жизни;
- овладение понятийным аппаратом биологии;
- приобретение опыта использования методов биологической науки для изучения живых организмов и человека: наблюдения за живыми объектами, собственным организмом; описание биологических объектов и процессов; проведение несложных биологических экспериментов с использованием аналоговых и цифровых биологических приборов и инструментов;
- освоение приёмов оказания первой помощи, рациональной организации труда и отдыха, выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними; проведение наблюдений за состоянием собственного организма;
- формирование основ экологической грамотности: способности оценивать последствия деятельности человека в природе, влияние факторов риска на здоровье человека, выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих; осознание необходимости сохранения биоразнообразия и природных местообитаний;
- овладение приёмами работы с информацией биологического содержания, представленной в разной форме (в виде текста, табличных данных, схем, фотографий и др.);
- создание основы для формирования интереса к дальнейшему расширению и углублению биологических знаний и выбора биологии как профильного предмета на ступени среднего полного образования, а в дальнейшем и в качестве сферы своей профессиональной деятельности.

Задачами изучения биологии в основной школе являются:

- способствовать учащимся овладению системой комплексных знаний о многообразии живых организмов и принципах их классификации;
- развивать умение ведения фенологических наблюдений, опытнической и практической работы, тренировать память, развивать наблюдательность, мышление, обучать приемам

самостоятельной учебной деятельности, способствовать развитию любознательности и интереса к предмету;

- создать условия для освоения учащимися знаний о живой природе и присущих ей закономерностях; строении, жизнедеятельности и средообразующей роли живых организмов; о роли биологической науки в практической деятельности людей; методах познания живой природы;
- способствовать учащимся овладевать 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, биологические эксперименты;
- способствовать развитию познавательных интересов учащихся, интеллектуальных и творческих способностей в процессе проведения наблюдений за живыми организмами, биологических экспериментов, работы с различными источниками информации;
- способствовать воспитанию у учащихся позитивного ценностного отношения к живой природе, собственному здоровью и здоровью других людей; культуре поведения в природе;
- создать условия для формирования и дальнейшего развития следующих ключевых компетенций: трудовой (рынок труда, профессиограмма), учебно - познавательной, организационно - деятельностной, саморазвития, коммуникативной (эмпатии, взаимодействие со сверстниками и разными людьми), ценностно-смысловой (направленность на будущее, дальнейшее образование), личностной (развитие индивидуальности), социальной (принятие решений, ответственность, решение конфликтов, толерантность), информационной.

Учебное содержание курса биологии включает следующие разделы:

- 1) «Введение в биологию» — 68 часов (5 класс);
- 2) «Биология. Растения»- 68 часов (6 класс);
- 3) «Биология. Животные» — 68 часов (7 класс);
- 4) «Человек и его здоровье» — 68 часов (8 класс);
- 5) «Общие биологические закономерности» — 68 часов (9 класс).

Биология в основной школе изучается с 5 по 9 класс. Программа рассчитана на 2 часа в неделю в 5 – 9 классах. В том числе на:

Направление деятельности	5 класс	6 класс	7 класс	8 класс	9 класс
Практические лабораторный работы	5 часов	19 часов	10 часов	8 часов	5 часов
Экскурсии	1 час	3 часа	3 часа	0	0
Контрольные	2 часа	2 часа	2 часа	2 часа	2 часа

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИТИКА УЧЕБНОГО КУРСА

Построение учебного содержания курса осуществляется последовательно от частного к общему с учетом реализации внутрипредметных и метапредметных связей. В основу положено взаимодействие научного, гуманистического, аксиологического, культурологического, личностно – деятельностного, историко – проблемного, интегративного, компетентностного подходов.

Принятие нового государственного стандарта основного общего образования для 5—9 классов привело к изменению структуры школьного биологического образования. В настоящее время базовое биологическое образование должно обеспечить выпускникам высокую биологическую, экологическую и природоохранительную грамотность. Решить эту задачу можно на основе преемственного развития знаний в области основных биологических законов, теорий и идей, обеспечивающих фундамент для практической деятельности учащихся, формирования их научного мировоззрения.

Содержание курса биологии представляет собой первую ступень конкретизации положений, содержащихся в фундаментальном ядре содержания общего образования. Тематическое планирование — это следующая ступень конкретизации содержания образования по биологии. Оно даёт представление об основных видах учебной деятельности в процессе освоения курса биологии в основной школе. В примерном тематическом планировании указано число часов, отводимых на изучение каждого раздела.

В программе соблюдается преемственность с примерными программами начального общего образования, в том числе и в использовании основных видов учебной деятельности обучающихся.

Программа конкретизирует содержание предметных тем, перечисленных в образовательном стандарте, рекомендует последовательность их изучения и приводит примерное распределение учебных часов на изучение каждого раздела курса.

В программе особое внимание уделено содержанию, способствующему формированию современной естественнонаучной картины мира, показано практическое применение биологических знаний.

Отбор содержания проведён с учётом культуросообразного подхода, в соответствии с которым учащиеся должны освоить содержание, значимое для формирования познавательной, нравственной и эстетической культуры, сохранения окружающей среды и собственного здоровья, для повседневной жизни и практической деятельности.

Построение учебного содержания курса осуществляется последовательно от общего к частному с учётом реализации внутрипредметных и метапредметных связей. В основу положено взаимодействие научного, гуманистического, аксиологического,

культурологического, личностно-деятельностного, историко-проблемного, интегративного, компетентностного подходов.

Изучение биологии на ступени основного общего образования традиционно направлено на формирование у учащихся представлений об отличительных особенностях объектов живой природы, их многообразии и эволюции; о человеке как биосоциальном существе. Для формирования у учащихся основ научного мировоззрения, развития интеллектуальных способностей и познавательных интересов в процессе изучения биологии основное внимание уделяется знакомству учащихся с методами научного познания живой природы, постановке проблем, требующих от учащихся самостоятельной деятельности по их разрешению.

Содержание курса направлено на формирование универсальных учебных действий, обеспечивающих развитие познавательных и коммуникативных качеств личности. Обучающиеся включаются в проектную и исследовательскую деятельность, основу которой составляют такие учебные действия, как умение видеть проблемы, ставить вопросы, классифицировать, наблюдать, проводить эксперимент, делать выводы, объяснять, доказывать, защищать свои идеи, давать определения понятиям, структурировать материал. Обучающиеся включаются в коммуникативную учебную деятельность. Преобладают такие ее виды, как умение полно и точно выражать свои мысли, аргументировать свою точку зрения, работать в группе, представлять и сообщать информацию в устной и письменной форме, вступать в диалог и т.д.

Предлагаемая рабочая программа реализуется в учебниках биологии и учебно-методических пособиях, созданных коллективом авторов под руководством И.Н. Пономарёвой.

В 5 классе содержание нацелено на формирование у обучающихся знаний признаков и процессов жизнедеятельности (питание, дыхание, рост, развитие, размножение), присущих всем организмам, взаимосвязи строения и функций, разных форм регуляции процессов жизнедеятельности. Завершается курс рассмотрением организма как единого целого, согласованности протекающих в нем процессов и взаимодействия с окружающей средой.

В 6- 7 классах учащиеся расширяют знания о разнообразии живых организмов, осознают значимость видового богатства в природе и жизни человека, получают знания о строении, жизнедеятельности и многообразии растений и животных, принципах их классификации; знакомятся с эволюцией строения живых организмов, взаимосвязью строения и функций органов и их систем, с индивидуальным развитием и эволюцией растений и животных. Они узнают о практическом значении биологических знаний как научной основе охраны природы, природопользования, сельскохозяйственного производства, медицины и здравоохранения, биотехнологии и отраслей производства, основанных на использовании биологических систем.

В 8 классе содержание курса направлено на формирование у обучающихся знаний и умений в области основ анатомии, физиологии и гигиены человека, реализацию установок на здоровый образ жизни. Содержание курса ориентировано на углубление и

расширение знаний обучающихся о проявлении в организме человека основных жизненных свойств, первоначальные представления о которых были получены в 5 – 7 классах. Включение сведений по психологии позволит более рационально организовать учебную, трудовую, спортивную деятельность и отдых, легче вписаться в коллектив сверстников и стать личностью.

Основное содержание курса биологии 9 класса посвящено основам общей биологии. Оно направлено на обобщение обширных фактических знаний и специальных практических умений, сформированных в предыдущих классах; тесно связано с развитием биологической науки в целом и характеризует современный уровень ее развития. Учащиеся получают знания основ цитологии, генетики, селекции, теории эволюции. Полученные биологические знания служат основой при рассмотрении экологии организма, популяции, биоценоза, биосферы и об ответственности человека за жизнь на Земле.

Учащиеся должны усвоить и применять в своей деятельности основные положения биологической науки о строении и жизнедеятельности организмов, их индивидуальном и историческом развитии, структуре, функционировании, многообразии экологических систем, их изменении под влиянием деятельности человека; научиться принимать экологически правильные решения в области природопользования.

Изучение биологии по предлагаемой программе предполагает ведение фенологических наблюдений, опытнической и практической работы. Для понимания учащимися сущности биологических явлений в программу введены лабораторные работы, экскурсии, демонстрации опытов, проведение наблюдений. Все это дает возможность направленно воздействовать на личность учащегося: тренировать память, развивать наблюдательность, мышление, обучать приемам самостоятельной учебной деятельности, способствовать развитию любознательности и интереса к предмету.

Согласно примерной основной образовательной программе основного общего образования (ПООП ОО) структура учебного содержания следующая:

- 1) «Введение в биологию» — 5 класс;
- 2) «Биология. Растения»- 6 класс;
- 3) «Биология. Животные» — 7 класс;
- 4) «Человек и его здоровье» — 8 класс;
- 5) «Общие биологические закономерности» — 9 класс.

Приоритетные формы методы работы с учащимися

Формы организации познавательной деятельности

- Фронтальная;
- Групповая;
- Парная;
- Индивидуальная.

Методы и приемы обучения

- Объяснительно-иллюстративный метод обучения;
- Самостоятельная работа с электронным учебным пособием;
- Поисковый метод;
- Проектный метод
- Игровой метод
- Метод проблемного обучения;
- Метод эвристической беседы;
- Анализ;
- Дискуссия;
- Диалогический метод;
- Практическая деятельность.

Приоритетные виды и формы контроля

Формы контроля:

- тестирование;
- устный контроль;
- самоконтроль;
- выполненные задания в рабочей тетради;
- результаты лабораторных работ;

Содержание контроля:

- знание понятия, термины;
- умение самостоятельно отбирать материал, анализировать деятельность человека, высказывать свои суждения, строить умозаключения.
- умение использовать полученные знания на практике.

2. Планируемые результаты изучения биологии:

ЛИЧНОСТНЫЕ, МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ И ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ

Изучение биологии в основной школе обуславливает достижение следующих **личностных результатов:**

- 1) воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, прошлое и настоящее многонационального народа России; осознание своей этнической принадлежности, знание истории, языка, культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России и человечества; усвоение гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества; воспитание чувства ответственности и долга перед Родиной;
- 2) формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учётом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развития опыта участия в социально значимом труде;
- 3) формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;

- 4) формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции, к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира; готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нём взаимопонимания;
- 5) освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества; участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учётом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей;
- 6) развитие морального сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;
- 7) формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;
- 8) формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах;
- 9) формирование основ экологической культуры соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях;
- 10) осознание значения семьи в жизни человека и общества, принятие ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи;
- 11) развитие эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера.

Метапредметные результаты освоения основной образовательной программы основного общего образования должны отражать:

- 1) умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- 2) умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- 3) умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
- 4) умение оценивать правильность выполнения учебной задачи собственные возможности её решения;
- 5) владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- 6) умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации,

- устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
- 7) умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- 8) смысловое чтение;
- 9) умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
- 10) умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей; планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью;
- 11) формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее ИКТ– компетенции);
- 12) формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.

Предметные результаты освоения основной образовательной программы основного общего образования с учётом общих требований Стандарта по биологии включают в себя:

- 1) формирование системы научных знаний о живой природе, закономерностях её развития исторически быстром сокращении биологического разнообразия в биосфере в результате деятельности человека, для развития современных естественно - научных представлений о картине мира;
- 2) формирование первоначальных систематизированных представлений о биологических объектах, процессах, явлениях, закономерностях, об основных биологических теориях, об экосистемной организации жизни, о взаимосвязи живого и неживого в биосфере, о наследственности и изменчивости; овладение понятийным аппаратом биологии;
- 3) приобретение опыта использования методов биологической науки проведения несложных биологических экспериментов для изучения живых организмов и человека, проведения экологического мониторинга в окружающей среде;
- 4) формирование основ экологической грамотности: способности оценивать последствия деятельности человека в природе, влияние факторов риска на здоровье человека; выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих, осознание необходимости действий по сохранению биоразнообразия и природных местообитаний видов растений и животных;
- 5) формирование представлений о значении биологических наук в решении проблем необходимости рационального природопользования, защиты здоровья людей в условиях быстрого изменения экологического качества окружающей среды;
- 6) освоение приёмов оказания первой помощи, рациональной организации труда и отдыха, выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними.

В ходе изучения предметов в начальной школе и предметов основного общего образования обучающиеся приобретают опыт проектной и исследовательской деятельности как особой формы учебной работы, способствующей воспитанию самостоятельности, инициативности, ответственности, повышению мотивации и эффективности учебной деятельности и т.д.

Регулятивные УУД:

1. умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач (ставить учебную задачу под руководством учителя, составлять план выполнения учебной задачи);
2. работать в соответствии с поставленной задачей по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно;
3. владеть основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
4. соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата;
5. в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки;
6. определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
7. способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих.

Коммуникативные УУД:

1. умение слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем;
2. интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми;
3. адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию;
4. организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками, работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов;
5. формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение.

Познавательные УУД:

1. узнавать изучаемые объекты на таблицах, в природе;
2. создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
3. определять существенные признаки объекта;
4. строить, выдвигать и формулировать простейшие гипотезы;
5. находить и использовать причинно-следственные связи;
6. проводить простейшую классификацию живых организмов по отдельным царствам;
7. определять отношения объекта с другими объектами;

8. сравнивать представителей разных групп организмов, делать выводы на основе сравнения;
9. работать с текстом и иллюстрациями учебника;
10. получать биологическую информацию из различных источников;
11. выделять в тексте смысловые части и озаглавливать их, ставить вопросы к тексту;
12. составлять простой и сложный план текста;
13. владеть таким видом изложения текста, как повествование;
14. самостоятельно готовить устное сообщение на 2 – 3 минуты;
15. составлять сообщения на основе обобщения материала учебника и дополнительной литературы;
16. проводить простейшие наблюдения, измерения, опыты;
17. оформлять результаты лабораторной работы в рабочей тетради;
18. владеть первичными составляющими исследовательской и проектной деятельности, включая умения видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи.

3. Содержание учебного курса Биология.

5 класс (68 часов, 2 часа в неделю)

Тема 1. Биология — наука о живом мире (16 ч). Человек и природа. Наука о живой природе. 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 живой природы. 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. Р. Гук, А. ван Левенгук. Части микроскопа. Микропрепарат. Правила работы с микроскопом. Строение клетки. Ткани. Клеточное строение живых организмов. Клетка. Части клетки и их назначение. Понятие о ткани. Ткани животных и растений. Их функции. Химический состав клетки. Химические вещества клетки. Неорганические вещества клетки, их значение для клетки и организма. Органические вещества клетки, их значение для жизни организма и клетки. Процессы жизнедеятельности клетки. Основные процессы, присущие живой клетке: дыхание, питание, обмен веществ, рост, развитие, размножение. Размножение клетки путём деления. Передача наследственного материала дочерним клеткам. Взаимосвязанная работа частей клетки, обуславливающая её жизнедеятельность как целостной живой системы — биосистемы. Великие естествоиспытатели. Великие учёные-естествоиспытатели: Аристотель, Теофраст, К. Линней, Ч. Дарвин, В.И. Вернадский, Н.И. Вавилов.

Лабораторная работа № 1

Изучение устройства увеличительных приборов и правил работы с ними.

Лабораторная работа № 2

Приготовление микропрепарата кожицы чешуи лука (мякоти плода томата).

Тема 2. Многообразие живых организмов (24 ч). Царства живой природы. Классификация живых организмов. Раздел биологии — систематика. Царства клеточных организмов: бактерий, грибов, растений и животных. Вирусы — неклеточная форма жизни: их строение, значение и меры профилактики вирусных заболеваний. Вид как наименьшая единица классификации. Бактерии: строение и жизнедеятельность.

Бактерии — примитивные одноклеточные организмы. Строение бактерий. Размножение бактерий делением клетки надвое. Бактерии как самая древняя группа организмов. Процессы жизнедеятельности бактерий. Понятие об автотрофах и гетеротрофах, прокариотах и эукариотах. Значение бактерий в природе и для человека.

Роль бактерий в природе. Симбиоз клубеньковых бактерий с растениями. Фотосинтезирующие бактерии. Цианобактерии как поставщики кислорода в атмосферу. Бактерии, обладающие разными типами обмена веществ. Процесс брожения.

Роль бактерий в природе и жизни человека. Средства борьбы с болезнетворными бактериями. Растения. Представление о флоре. Отличительное свойство растений. Хлорофилл. Значение фотосинтеза. Сравнение клеток растений и бактерий. Деление царства растений на группы: водоросли, цветковые (покрытосеменные), голосеменные, мхи, плауны, хвощи, папоротники. Строение растений. Корень и побег. Слоевище водорослей. Основные различия покрытосеменных и голосеменных растений. Роль цветковых растений в жизни человека. Животные. Представление о фауне. Особенности животных. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Роль животных в природе и жизни человека. Зависимость от окружающей среды. 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. Строение шляпочных грибов. 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. Роль грибов в природе и жизни человека. Лишайники.

Общая характеристика лишайников. 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. Живые организмы, полезные для человека. Взаимосвязь полезных и вредных видов в природе. Значение биологического разнообразия в природе и жизни человека.

Лабораторная работа № 3

Изучение органов цветкового растения.

Лабораторная работа № 4

Изучение строения позвоночного животного.

Лабораторная работа № 5

Изучение строения плесневых грибов.

Тема 3. Жизнь организмов на планете Земля (16 ч). Среда жизни планеты Земля. 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. Биологическая роль защитной окраски у животных, яркой окраски и аромата у цветков, наличия соцветий у растений. Природные сообщества. Потоки веществ между живой и неживой природой. Взаимодействие живых организмов между собой. Пищевая цепь. Растения — производители органических веществ; животные — потребители органических веществ; грибы, бактерии — разлагатели. Понятие о круговороте веществ в природе. Понятие о природном сообществе. 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. Обитатели мелководий и средних глубин. Прикреплённые организмы. Жизнь организмов на больших глубинах. Приспособленность организмов к условиям обитания.

Тема 4. Человек на планете Земля (12 ч). Как появился человек на Земле. Когда и где появился человек. Предки Человека разумного. Родственник человека современного типа — неандерталец. Орудия труда Человека умелого. Образ жизни кроманьонца. Биологические особенности современного человека. Деятельность человека в природе в наши дни. Как человек изменял природу. Изменение человеком окружающей среды. Необходимость знания законов развития живой природы. Мероприятия по охране природы. 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 отдельных видов. Расселение редких видов на новых территориях.

Экскурсия

«Весенние явления в природе».

6 класс (68 часов, 2 часа в неделю)

1. Введение. (1 час)

Биология - наука о живой природе. Роль биологии в практической деятельности людей.

Методы изучения живых объектов. Биологический эксперимент. Наблюдение, описание и измерение биологических объектов.

2. Общее знакомство с растениями. (6 часов)

Правила работы в биологической лаборатории. Царство Растения. Многообразие растений. Признаки живых организмов, их проявление у растений. Роль растений в природе, жизни человека и собственной деятельности. *Среда - источник веществ, энергии и информации.* Экологические факторы: абиотические, биотические, антропогенные, их влияние на организмы и значение в жизни растений. Приспособления организмов Тульской области к различным экологическим факторам.

Демонстрации:

Результатов опытов, иллюстрирующих роль света и воды в жизни растений. Результатов опытов, иллюстрирующих наличие в составе растений минеральных и органических веществ.

Лаб. работа №1 «Знакомство с внешним строением цветкового и спорового растения».

3. Клеточное строение растений. (5 часов)

Клеточное строение, особенности химического состава, обмен веществ и превращения энергии, рост, развитие, размножение.

Строение растительного организма на примере покрытосеменных: клетки, ткани, органы. Жизнедеятельность растений: питание размножение, рост, развитие, раздражимость. Растение – целостный организм.

Демонстрации:

Результатов опытов, иллюстрирующих роль света в жизни растений. Результатов опытов, иллюстрирующих наличие в составе растений минеральных и органических веществ.

Лаб. работа №2 «Приготовление микропрепарата».

Лаб. работа №3 «Знакомство с клетками растения».

4. Органы цветковых растений. (18 часов)

Семя его строение и функции. Виды корней и их функции. Видоизменения корней в связи с различными условиями среды. Побег. Строение и значение. Виды побегов. Лист. Стебель. Их строение, функции, видоизменения. Цветок. Строение: пестик, тычинки, околоцветник. Соцветия. Опыление. Приспособление цветков к различным видам опыления. Цветок - генеративный орган. Плод и его роль. Многообразие плодов. Взаимосвязь органов растения. Растение- биосистема.

Лаб. работа №4 «Изучение строения семени фасоли».

Лаб. работа №5 «Строение корня у проростка».

Лаб. работа №6 «Строение вегетативных и генеративных почек».

Лаб. работа №7 «Внешнее строение листа».

Лаб. работа №8 «Внешнее и внутреннее строение стебля».

Лаб. работа №9 «Внешнее строение корневища, клубня и луковицы».

Лаб. работа №10 «Строение цветка».

Лаб. работа №11 «Строение цветков насекомоопыляемых и ветроопыляемых растений».

Лаб. работа №12 «Типы соцветий».

5. Основные процессы жизнедеятельности растений. (11 часов)

Жизнедеятельность растений. Обмен веществ и превращения энергии – признак живых организмов. Питание: минеральное и воздушное - фотосинтез. Различия организмов по способу питания. Дыхание. Транспорт веществ, удаление из организма продуктов обмена, координация и регуляция функций, движение и опора у растений. Рост и развитие растений. Размножение. Бесполое и половое размножение. Половые клетки. Оплодотворение.

Демонстрации:

Результатов опытов, иллюстрирующих роль света в жизни растений. Результатов опытов, иллюстрирующих наличие в составе растений минеральных и органических веществ.

Лаб. работа №13 «Черенкование комнатных растений».

6. Основные отделы царства растений. (11 часов)

Система органического мира. Классификация организмов. *Основные систематические категории: царство, тип (отдел), класс, отряд (порядок), семейство, род, вид, их соподчиненность*. Отделы растений: моховидные, папоротниковидные, голосеменные, покрытосеменные. Их характеристика, многообразие, значение. Классы и семейства покрытосеменных растений Тульской области (2 семейства однодольных: лилейные и злаковые) и 3 семейства двудольных растений: крестоцветные, бобовые, сложноцветные) Разнообразие видов растений - основа устойчивости биосферы, результат эволюции. Сохранение биологического разнообразия растений. Сельскохозяйственные растения Тульской области.

Демонстрации. Растения разных отделов, семейств, видов.

Лаб. работа №14 «Знакомство с одноклеточными водорослями».

Лаб. работа №15 «Изучение внешнего строения моховидных растений».

Лаб. работа №16 «Изучение внешнего строения представителей хвощевидных, плауновидных и папоротниковидных».

Лаб. работа №17 «Изучение внешнего вида голосеменных растений».

Лаб. работа №18 «Строение шишек и семян хвойных растений».

7. Историческое развитие растительного мира на Земле. (3 часа)

Историческое развитие растительного мира. Этапы эволюции растений. Выход растений на сушу. Приспособленность Господство покрытосеменных как результат их приспособленности к условиям среды.

Разнообразие и происхождение культурных растений. Дикорастущие, культурные и сорные растения. Центры происхождения культурных растений.

8. Царство Бактерии. (2 часа)

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. 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.

9. Царство Грибы. Лишайники. (3 часа)

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 (шляпка 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.

Лаб. работа №19 «Изучение строения плесневых грибов».

10. Природные сообщества. (8 часов)

Экология. Экосистемы. Структура экосистемы. Пищевые связи в экосистеме.

Круговорот веществ и превращения энергии в экосистеме. Приспособления организмов Тульской области к различным экологическим факторам. Смена сообществ. Их многообразие.

Агрэкосистемы. Соблюдение правил поведения в окружающей среде как основа безопасности собственной жизни, бережного отношения к биологическим объектам, их охраны.

Демонстрации:

Экологические факторы.

Структура экосистемы.

Круговорот веществ и превращения энергии в экосистеме.

Агрэкосистема.

Практические работы

Наблюдение за ростом и развитием растений Тульской области. Весенние работы на пришкольном участке и кабинете биологии. Уход за комнатными растениями.

7 класс (68 часов, 2 часа в неделю)

Раздел 1. Общие сведения о мире животных (5ч)

Тема 1. Зоология – наука о царстве Животные. Отличие животных от растений.

Тема 2. Многообразие животных, их распространение. Дикие и домашние животные.

Тема 3. Среды жизни и места обитания животных. Взаимосвязи животных в природе. Животные растительноядные, хищные, падальеды, паразиты. Место и роль животных в природных сообществах. Трофические связи в природных сообществах (цепи питания). Экологические ниши. Понятие о биоценозе, биогеоценозе и экосистеме. Преобладающие экологические системы Тульского региона.

Тема 4. Зависимость жизни животных от человека. Негативное и позитивное отношение к животным. Охрана животного мира. Роль организаций и учреждений Московской области в сохранении природных богатств. Редкие и исчезающие виды животных Тульской области. Красная книга Тульской области.

Тема 5. 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.

Раздел 2. Строение тела животных (2 часа)

Тема 1. Животный организм как биосистема. Клетка как структурная единица

организма.

Тема 2. Особенности животных клеток и тканей. Органы и системы органов организмов. Регуляция деятельности органов, систем органов и целостного организма.

Обобщение знаний по теме «Строение тела животных».

Раздел 3. Подцарство Простейшие, или Одноклеточные (4 часа)

Тема 1. Общая характеристика простейших как одноклеточных организмов. Разнообразие простейших в природе. Разнообразие их представителей в водоемах, почвах и в кишечнике животных.

Тема 2. Корненожки. Обыкновенная амeba как организм. Внешний вид и внутреннее строение (цитоплазма, ядро, вакуоли). Жизнедеятельность одноклеточных организмов: движение, питание, дыхание, выделение, размножение, инцистирование.

Тема 3. Жгутиконосцы. Эвглена зеленая как простейшее, сочетающее черты животных и растений. Колониальные жгутиковые.

Тема 4. Инфузории. Инфузория-туфелька как более сложное простейшее. Половой процесс. Ползающие и сидячие инфузории. Симбиотические инфузории крупных животных.

Болезнетворные простейшие: дизентерийная амeba, малярийный паразит. Предупреждение заражения дизентерийной амebой. Районы распространения малярии. Борьба с малярией. Вакцинация людей, выезжающих далеко за пределы Тульского региона. Значение простейших в природе и жизни человека.

Лабораторная работа

1. «Строение и передвижение инфузории-туфельки».

4. Подцарство Многоклеточные животные

Тип кишечнополостные (2 ч)

Тема 1. 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.

Тема 2. Морские кишечнополостные. Их многообразие и значение. Коралловые полипы и медузы. Значение кишечнополостных в природе и жизни человека.

Обобщение знаний по теме «Подцарство Многоклеточные животные. Тип Кишечнополостные».

Тема 5. Типы; Плоские черви, Круглые черви, Кольчатые черви (6 часов)

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.

Лабораторные работы:

2,3 «Внешнее и внутреннее строение дождевого червя, его передвижение, раздражимость».

Обобщение знаний по теме «Типы; Плоские черви, Круглые черви, Кольчатые черви»

Тема 6. Тип Моллюски (5 ч)

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.

Лабораторные работы:

4. « Внешнее строение раковин пресноводных и морских моллюсков».

Обобщение знаний по теме «Тип Моллюски»

Тема 7. Тип Членистоногие (8 часов)

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 биогеоценозическое и практическое значение. Биологический способ борьбы с насекомыми-вредителями. Охрана насекомых Тульской области.

Лабораторные работы:

5. « Внешнее строение насекомого».

Экскурсия. Разнообразие членистоногих (краеведческий музей, природная среда).

Обобщение знаний по теме «Тип Членистоногие».

Тема 8. Тип Хордовые (7 ч)

Краткая характеристика типа хордовых.

Подтип Бесчерепные (1 ч)

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

Тема 8.1. Подтип Черепные. Надкласс Рыбы (6 часов)

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 ресурсов. Рыборазводные заводы и их значение.

Прудовое хозяйство. Виды рыб, используемые в прудовых хозяйствах. Акклиматизация рыб. Биологическое и хозяйственное обоснование акклиматизации. Аквариумное рыбоводство.

Лабораторные работы:

6. «Внешнее строение и особенности передвижения рыб».
7. «Внутреннее строение рыбы».

Обобщение знаний по теме «Подтип Черепные. Надкласс Рыбы»

Тема 8.2. Класс Земноводные (4 часа)

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 Тульской области. Вымершие земноводные. Происхождение земноводных.

Обобщение знаний по теме «Класс Земноводные»

Тема 8.3. Класс Пресмыкающиеся, или Рептилии (5 часов)

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 змей 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.

Лабораторные работы:

8. Сравнение скелета ящерицы со скелетом лягушки.

Экскурсия. Разнообразие пресмыкающихся родного края (краеведческий музей или зоопарк).

Обобщение знаний по теме «Класс Пресмыкающиеся».

Тема 8.4. Класс Птицы (9 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

в Тульской области. 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:

8. « Внешнее строение птицы. Строение перьев».
9. «Изучение строение скелета птицы».

Экскурсия. Знакомство с птицами леса или парка.

Обобщение знаний по теме «Класс Птицы».

Тема 8.5. Класс Млекопитающие, или Звери (10 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. Разнообразие пород животных в Тульской области. Исторические особенности развития животноводства Тульской области.

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

Лабораторные работы:

10. « Строение скелета млекопитающих».

Экскурсия. Домашние и дикие звери (краеведческий музей или зоопарк).

Обобщение знаний по теме «Класс Млекопитающие».

Тема 9. Развитие животного мира на Земле (3ч)

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 в сохранении многообразия животного мира на нашей планете. Памятники природы, заповедники и заказники Среднего Урала и муниципального образования.

Обобщение, систематизация и контроль знаний по материалу курса биологии 7 класса.

8 класс (68 часов, 2 часа в неделю)

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

Биологические и социальные факторы в становлении человека. Принципиальные отличия условий жизни человека, связанные с появлением социальной среды. Ее преимущества и издержки. Значение знаний о строении и функциях организма для поддержания своего здоровья и здоровья окружающих. Науки об организме человека. анатомия, физиология, гигиена. Функции СЭС и СЭЦ. Ответственность людей, нарушающих санитарные нормы общежития.

Строение организма человека. Структура тела. Место человека в живой природе. Сходство и отличия человека от животных. Морфологические особенности человека, связанные с прямохождением.

Клетка: строение, химический состав и жизнедеятельность. Ткани. Системы органов в организме. Уровни организации организма. Нервная и гуморальная регуляция.

Лабораторная работы

Действие фермента каталазы на пероксид водорода»

Клетки и ткани под микроскопом.

Практическая работа.

Получение мигательного рефлекса и его торможения.

Тема 2. "Опорно-двигательная система" - 8 часов

Значение костно-мышечной системы.

Скелет, строение, состав и соединение костей. Обзор скелета головы и туловища.

Скелет поясов и свободных конечностей. Первая помощь при травмах скелета и мышц. Мышцы: их строение и значение. Динамическая и статическая работа мышц.

Энергетика мышечного сокращения. Нарушения осанки и плоскостопие. Развитие опорно-двигательной системы: роль зарядки, уроков физкультуры и спорта в развитии организма. Тренировочный эффект и способы его достижения.

Практические работы.

Исследование строения плечевого пояса.

Изучение расположения мышц головы.

Утомление при статической и динамической работе.

Определение нарушений осанки и плоскостопия.

Лабораторные работы.

Строение костной ткани.

Состав костей.

Тема 3. "Кровь. Кровообращение". - 8 часов

Внутренняя среда организма. Значение крови и ее состав. Иммуитет. Органы иммунной системы. Антигены и антитела. Иммунная реакция. *Клеточный и гуморальный иммунитет*. Работы Луи Пастера, И.И.Мечникова. Изобретение вакцин. Лечебные сыворотки. Классификация иммунитета. Тканевая совместимость и переливание крови. Группы крови - проявление наследственного иммунитета. *Резус-фактор как следствие приобретенного иммунитета*. Строение и работа сердца. Фазы сердечной деятельности. Круги кровообращения. Функции венозных клапанов. Движение лимфы. Функции лимфоузлов. Движение крови по сосудам. Давление крови на стенки сосуда. Скорость кровотока. Измерение артериального давления. Регуляция работы сердца и кровеносных сосудов. Автоматизм сердца. Предупреждение заболеваний сердца и сосудов. Первая помощь при кровотечениях.

Лабораторные работы.

Сравнение крови человека с кровью лягушки.

Практические работы.

Изменения в тканях при перетяжках, затрудняющих кровоснабжение.

Опыты, выясняющие природу пульса.

Определение скорости кровотока в сосудах ногтевого ложа.

Реакция сердечно -сосудистой системы на дозированную нагрузку - функциональная проба.

Повышение плотности мышц после работы вследствие притока к ним крови и увеличении тканевой жидкости.

Тема 4. "Дыхание" - 7 часов.

Значение дыхания, связь дыхательной и кровеносной систем. Органы дыхания. Верхние дыхательные пути. Гортань – орган голосообразования. Газообмен в легких и тканях. Дыхательные движения. Нервная и гуморальная регуляция дыхания. Болезни органов дыхания, их предупреждение. Гигиена дыхания. Первая помощь при поражениях органов дыхания. Понятие о клинической и биологической смерти. Приемы искусственного дыхания изо рта в рот и непрямого массажа сердца.

Лабораторные работы.

Определение состава вдыхаемого и выдыхаемого воздуха.

Дыхательные движения

Практические работы.

Измерение обхвата грудной клетки.

Определение запыленности воздуха в зимних условиях.

Демонстрация. Модель гортани.

Тема 5. "Пищеварение" - 8 часов.

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

пищеварительного тракта и пищеварительных желез. Форма и функции зубов. Пищеварительные ферменты ротовой полости и желудка. Переваривание пищи в двенадцатиперстной кишке. (ферменты поджелудочной железы, роль печени в пищеварении. Всасывание питательных веществ. Строение и функции тонкой и толстой кишки. Аппендикс. Симптомы аппендицита. Регуляция пищеварения. Гигиена питания. Заболевания органов пищеварения. Питание и здоровье.

Лабораторные работы.

Ознакомление с действием ферментов слюны на крахмал и ферментов желудочного сока на белки.

Практические работы

Наблюдения за подъёмом гортани при глотании, функцией надгортанника и небного язычка. Задержка глотательного рефлекса при отсутствии раздражения задней стенки языка.

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

Обменные процессы в организме. Подготовительная и заключительная стадии обмена веществ. Пластический и энергетический обмен. Энергетическая ёмкость пищи. Энергетический баланс. Качественный состав пищи. Определение норм питания. Значение витаминов. Гипо- гипервитаминозы, их предупреждение и лечение. Авитаминозы, их предупреждение и лечение.

Практические работы

Функциональные пробы с максимальной задержкой дыхания до и после нагрузки.

Тема 7. «Мочевыделительная система»- 2 часа

Роль различных систем в удалении ненужных вредных веществ, образующих в организме. Строение и функции почек. Предупреждение их заболеваний почек. Питьевой режим. Значение воды и минеральных солей в организме. Гигиеническая оценка питьевой воды.

Тема 8. «Кожа» – 3 часа

Значение кожи и ее строение. Функции эпидермиса, дермы и гиподермы. Волосы и ногти - роговые придатки кожи. Уход за кожей, волосами, ногтями. Роль кожи в терморегуляции. Закаливание. Приемы оказания первой помощи себе и окружающим при травмах, ожогах, обморожениях и их профилактика.

Оказание первой помощи при тепловом и солнечном ударах.

Демонстрация. Рельефная таблица строения кожи.

Демонстрация Термометр для измерения температуры тела. Приемы измерения температуры тела.

Тема 9. "Эндокринная система" - 2 часа

Железы внешней, внутренней и смешанной секреции. Роль гормонов в обмене веществ, росте и развитии организма. Болезни, связанные с гипофункцией и гиперфункцией желез внутренней секреции.

Демонстрация. Модель головного мозга с гипофизом.

Тема 10. «Нервная система» -5часов

Значение, строение и функционирование нервной системы. Рефлекс. Прямые и обратные связи. Функция автономного (вегетативного) отдела. Симпатический и

парасимпатический подотделы. Спинной мозг, строение и функция. Головной мозг. Анализ и синтез коры больших полушарий.

Практические работы

Выяснение действия прямых и обратных связей.

Выяснение сосудистых рефлексов при штриховом раздражении кожи.

Демонстрация. Муляж головного мозга.

Тема 11. «Органы чувств. Анализаторы» - 5 часов

Органы чувств и их роль в жизни человека. Анализаторы. Орган зрения и зрительный анализатор. Нарушения зрения и их профилактика. Органы слуха. Слуха и его профилактика. Слуховой анализатор. Органы равновесия, осязания, обоняния и вкуса, их анализаторы. Органы осязания, обоняния, вкуса, их анализаторы. Взаимодействие анализаторов.

Практические работы

Определение выносливости вестибулярного аппарата.

Проверка чувствительности тактильных рецепторов. Обнаружение холодных точек.

Тема 12. "Поведение и психика" - 9 часов

Психология и поведение человека. Врожденные и приобретенные формы поведения. Закономерности работы головного мозга. Работы И.М.Сеченовым торможения. Работы И.П.Павлова. Работы А.А.Ухтомского, П.К. Анохина. Высшая нервная деятельность человека. ВНД человека. Сознание человека, речь, мышление, эмоции. Познавательная деятельность мозга. Особенности психики человека: осмысленность восприятия, словесно-логическое мышление, способность к накоплению и передаче информации. Значение интеллектуальных, творческих и эстетических потребностей. Цели мотивы деятельности. Внимание произвольное и непроизвольное. Способы поддержания. Биологические ритмы. Сон и его значение. Роль обучения и воспитания в развитии психики и поведения человека. Рациональная организация труда и отдыха.

Практические работы

Опыт с усечённой пирамидой, выясняющий особенности произвольного и непроизвольного внимания и влияние активной работы с объектом на устойчивость внимания.

Демонстрация. Двойственные изображения.

Тема 13. "Индивидуальное развитие организма" - 4 часа

Размножение и развитие. Наследование признаков у человека. Половая система человека. Роль генетических знаний в планировании семьи. Наследственные болезни, их причины и профилактика. Инфекции, передающиеся половым путём, их профилактика. ВИЧ-инфекция и ее профилактика.

Внутриутробное развитие организма. Оплодотворение, образование зародыша и плода. Закон Геккеля-Мюллера и причины отклонения от него. Развитие организма после рождения. Пубертат, изменения, связанные с ним.

Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил здорового образа жизни. Факторы риска: стрессы, гиподинамия, переутомление, переохлаждение. Влияние физ. упражнений на органы и системы органов. Индивидуальные особенности личности: способности, темперамент, характер. Вредные и полезные привычки их влияние на

состояние здоровья. Влияние наркотических веществ на здоровье и судьбу человека. Обобщение и систематизация знаний по курсу биологии 8 класса. Итоговый контроль знаний по курсу биологии 8 класса.

9 класс (68 часов, 2 часа в неделю)

Глава 1. Общие закономерности жизни (3 ч)

Биология – наука о живом мире. Методы биологических исследований. Общие свойства живых организмов. Многообразие форм живых организмов.

Глава 2. Явления и закономерности жизни на клеточном уровне (12 ч)

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

Лабораторная работа № 1 «Изучение клеток и тканей растений и животных на готовых микропрепаратах и их описание».

Глава 3. Закономерности жизни на организменном уровне (18 ч)

Организм – открытая живая система (биосистема). Примитивные организмы. Растительный организм и его особенности. Многообразие растений и их 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. Образование половых клеток. Мейоз. Изучение механизма наследственности. Основные закономерности наследования признаков у организмов. Закономерности изменчивости. Ненаследственная изменчивость. Основы селекции организмов.

Лабораторная работа № 2 «Выявление изменчивости у организмов».

Глава 4. Закономерности происхождения и развития жизни на Земле (19 ч)

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. 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. Этапы эволюции человека. Человеческие расы, их родство и происхождение. Человек как житель биосферы и его влияние на природу Земли.

Лабораторная работа № 3 «Выявление приспособлений у организмов к среде обитания».

Глава 5. Закономерности взаимоотношений организмов и среды (16 ч)

Условия жизни на Земле. Среды жизни и экологические факторы. Общие законы действия факторов среды на организмы. Приспособленность организмов к действию факторов среды. Биотические связи в природе. Популяции. Функционирование популяции в природе. Сообщества. Биогеоценозы, экосистемы и биосфера. Развитие и смена биоценозов. Основные законы устойчивости живой природы. Экологические проблемы в биосфере. Охрана природы.

Экскурсия № 1 «Изучение и описание экосистемы своей местности».

Экскурсия № 2 «Многообразие живых организмов (на примере парка или природного участка)».

4. Тематическое планирование.

№ п/п	Наименование разделов (тем) программы	Количество часов	В том числе	
			количество лабораторных, практических, творческих работ, экскурсии	количество контрольных работ
<u>5 класс</u>				
1.	Биология — наука о живом мире.	16	Л. Р. № 1,2	
2.	Многообразие живых организмов.	24	Л. Р. № 3,4,5	1
3.	Жизнь организмов на планете Земля.	16		
4.	Человек на планете Земля	12		1
	ИТОГО	68	5	2
<u>6 класс</u>				
1.	Введение	1		
2.	Общее знакомство с растениями	6	Л.р. № 1 Экскурсия №1	
3.	Клеточное строение растений	5	Л.р. № 2, 3	
4.	Органы цветкового растения	18	Л.р. № 4-12	К. р. №1
5.	Основные процессы жизнедеятельности растений	11	Л. р. № 13	
6.	Основные отделы царства растений	11	Л. р. № 14-18	
7.	Историческое развитие растительного мира на Земле	3		
8.	Царство Бактерии	2		
9.	Царство Грибы, Лишайники	3	Л. р. №19	
10.	Природное сообщество	8	Экскурсия № 2, 3	К. р. №2

	Итого	68	22	2
<u>7 класс</u>				
1.	Общие сведения о мире животных	5	1	
2.	Строение тела животных	2		
3.	Подцарство Простейшие, или Одноклеточные	4	1	
4.	Подцарство Многоклеточные животные	2		
5.	Типы; Плоские черви, Круглые черви, Кольчатые черви	6	2	
6.	Тип Моллюски	4	1	
7.	Тип Членистоногие	7	1	1
8.	Тип Хордовые. Подтип Бесчерепные. Надкласс Рыбы	7	2	
9.	Класс Земноводные	4		
10.	Класс Пресмыкающиеся, или Рептилии	5		
11.	Класс Птицы	9	3	
12.	Класс Млекопитающие, или Звери	10	2	1
13.	Развитие животного мира на Земле	3		
	Итого	68	13	2
<u>8 класс</u>				
1.	Тема 1. Введение. Организм человека: общий обзор	6	3	
2.	Тема 2. Опорно-двигательная система	8	5	
3.	Тема 3. Кровь.	8	5	

	Кровообращение			
4.	Тема 4. Дыхание	7	2	1
5.	Тема 5. Пищеварение	8	2	
6.	Тема 6. Обмен веществ и энергии. Витамины	3		
7.	Тема7.Мочевыделительная система	2		
8.	Тема 8. Кожа	3		
9.	Тема 9. Эндокринная система	2	3	
10.	Тема 10. Нервная система	5		
11.	Тема 11. Органы чувств. Анализаторы	5	4	
12.	Тема 12. Поведение и психика	9	1	1
13.	Тема13.Индивидуальное развитие организма	4		
	ИТОГО	68	25	2

9 класс

1.	Глава 1. Общие закономерности жизни	3		
2.	Глава 2. Явления и закономерности жизни на клеточном уровне	12	1	
3.	Глава 3. Закономерности жизни на организменном уровне	18	1	
4.	Глава 4. Закономерности происхождения и развития жизни на Земле	19	1	
5.	Глава 5. Закономерности взаимоотношений организмов и среды	16	2	
	Итого	68	5	

Календарно- тематическое планирование

5 класс

№ урока	Примерные сроки изучения	Тема урока	Основное содержание темы	Планируемые предметные результаты обучения	Планируемые результаты обучения, универсальные учебные действия (УУД)		Примечание
					<i>Регулятивные, Познавательные, Коммуникативные, Личностные</i>		
Тема 1. Биология — наука о живом мире (16 ч)							
1		Первичный ИОТ на рабочем месте. Наука о живой природе	Рассматривают и поясняют иллюстрации учебника. Приводят примеры знакомых культурных растений и домашних животных. Дают определение науки биологии. Называют задачи, стоящие перед учёными биологами	Научатся называть основные свойства живых организмов, признаки, по которым живые организмы отличаются от неживых; давать определение понятию «биология», объяснять роль биологических знаний, знать: основные признаки живой природы, признаки живых организмов; уметь объяснять значение биологических знаний в повседневной жизни.	<u>Регулятивные</u> Самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности, выбирать тему проекта. Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели.	УУД: и определять учебной деятельности, выбирать решения осознать результат, из средств	<u>Личностными</u> результатами являются следующие умения: Осознавать единство и целостность окружающего мира, возможности его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки. Постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение.
2		Связь биологии с другими науками	Рассматривают и поясняют иллюстрации учебника. Приводят примеры знакомых культурных растений	Научатся называть основные свойства живых организмов, признаки, по которым живые организмы отличаются от неживых; давать определение понятию «биология»,	Составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта). Работая по		<u>Личностными</u> результатами являются следующие умения: Осознавать единство и целостность окружающего

			и домашних животных. Дают определение науки биологии. Называют задачи, стоящие перед учёными биологами.	объяснять роль биологических знаний, знать: основные признаки живой природы, признаки живых организмов; уметь объяснять значение биологических знаний в повседневной жизни.	плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно. В диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки.	мира, возможности его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки. Постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение.
3	Свойства живого	Характеризуют свойства живых организмов. Сравнивают проявление свойств живого и неживого. Анализируют стадии развития организмов. Формулируют вывод о значении взаимодействия органов живого организма	<u>Предметные:</u> научатся называть основные свойства живых организмов, признаки, по которым живые организмы отличаются от неживых; объяснять значение биологических знаний в повседневной жизни, роль биологических знаний, определять основные методы биологических исследований	<u>Познавательные</u> УУД: Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Выявлять причины и следствия простых явлений. Осуществлять сравнение, сериацию и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций; строить классификацию на основе дихотомического деления (на основе отрицания). Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-	Осознавать потребность и готовность к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы. Оценивать жизненные ситуации с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья. Оценивать экологический риск взаимоотношений человека и природы. Формировать экологическое мышление: умение оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды – гаранта жизни и благополучия людей на Земле.	

4		<p>Основные отличия живого от неживого</p>	<p>Характеризуют свойства живых организмов. Сравнивают проявление свойств живого и неживого. Анализируют стадии развития организмов. Формулируют вывод о значении взаимодействия органов живого организма</p>	<p><u>Предметные:</u> научатся называть основные свойства живых организмов, признаки, по которым живые организмы отличаются от неживых; объяснять значение биологических знаний в повседневной жизни, роль биологических знаний, определять основные методы биологических исследований</p>	<p>следственных связей. Создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта. Составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.). Преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст и пр.). Вычитывать все уровни текстовой информации. Уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать ее достоверность.</p> <p><u>Коммуникативные</u> УУД: Самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.).</p>	<p>Осознавать потребность и готовность к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы. Оценивать жизненные ситуации с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья.</p> <p>. Оценивать экологический риск взаимоотношений человека и природы.</p> <p>. Формировать экологическое мышление: умение оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды – гаранта жизни и благополучия людей на Земле.</p>	
5		<p>Методы изучения природы</p>	<p>Различают и характеризуют методы изучения живой природы. Осваивают способы оформления результатов исследования</p>	<p>Научатся определять основные методы биологических исследований; объяснять понятия: наблюдение, описание, измерение, эксперимент; характеризовать методы биологических исследований</p>		<p>Оценивать жизненные ситуации с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья.</p> <p>Формировать экологическое мышление: умение оценивать свою</p>	

6		Простейшее лабораторное оборудование и приёмы работы с ним	Различают и характеризуют методы изучения живой природы. Осваивают способы оформления результатов исследования	Научатся определять основные методы биологических исследований; объяснять понятия: наблюдение, описание, измерение, эксперимент; характеризовать методы биологических исследований		деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды – гаранта жизни и благополучия людей на Земле.	
7		Увеличительные приборы	Объясняют назначение увеличительных приборов. Различают виды луп, узнают их увеличение. Изучают устройство микроскопа, овладевают правилами работы с микроскопом. Сравнивают увеличительные приборы. Получают навыки работы с микроскопом при изучении готовых препаратов. Соблюдают правила работы в кабинете, обращения с лаборат оборудованием	<u>Предметные:</u> научатся соблюдать правила техники безопасности при выполнении лабораторных работ, пользоваться лабораторным оборудованием; делать выводы по результатам работы			
8		Лабораторная работа №1. Изучение устройства увеличительных приборов и	Объясняют назначение увеличительных приборов. Различают виды луп, узнают их увеличение. Изучают устройство микроскопа,	<u>Предметные:</u> научатся соблюдать правила техники безопасности при выполнении лабораторных работ, пользоваться лабораторным	<u>Регулятивные</u> УУД: Самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять	Оценивать жизненные ситуации с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья. Формировать экологическое	

		правил работы с ними.	овладевают правилами работы с микроскопом. Сравнивают увеличительные приборы. Получают навыки работы с микроскопом при изучении готовых препаратов. Соблюдают правила работы в кабинете, обращения с лаборат оборудованием	оборудованием; делать выводы по результатам работы	цель учебной деятельности, выбирать тему проекта. Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели. Составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта). Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно. В диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки.	мышление: умение оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды – гаранта жизни и благополучия людей на Земле.
9		Строение клетки. Ткани.	Выявляют части клетки на рисунках учебника, характеризуют их значение. Сравнивают животную и растительную клетки. Различают ткани животных и растений на рисунках учебника, характеризуют их строение и функции. Наблюдают части и органоиды клетки в микроскоп, описывают их. Различают отдельные клетки в ткани. Обобщают и фиксируют результаты, делают выводы	<u>Предметные:</u> научатся называть основные органоиды клетки; узнавать на таблицах и микропрепаратах основные органоиды клетки, понимать строение живой клетки (главные части), соблюдать правила техники безопасности при выполнении лабораторных работ, пользоваться лабораторным оборудованием; делать выводы по результатам работы	Познавательные УУД: Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Выявлять причины и следствия	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.
10	Лабораторная	Выявляют части клетки	<u>Предметные:</u> научатся			

		<p>работа №2. Приготовление микропрепарата кожицы чешуи лука (мякоти плода томата).</p>	<p>на рисунках учебника, характеризуют их значение. Сравнивают животную и растительную клетки. Различают ткани животных и растений на рисунках учебника, характеризуют их строение и функции. Наблюдают части и органоиды клетки в микроскоп, описывают их. Различают отдельные клетки в ткани. Обобщают и фиксируют результаты, делают выводы</p>	<p>называть основные органоиды клетки; узнавать на таблицах и микропрепаратах основные органоиды клетки, понимать строение живой клетки (главные части), соблюдать правила техники безопасности при выполнении лабораторных работ, пользоваться лабораторным оборудованием; делать выводы по результатам работы</p>	<p>простых явлений. Осуществлять сравнение, сериацию и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций; строить классификацию на основе дихотомического деления (на основе отрицания). Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей. Создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта. Составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.). Преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст и пр.). Вычитывать все уровни текстовой информации. Уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации,</p>	<p>Личностными результатами являются следующие умения:</p> <p>Осознавать единство и целостность окружающего мира, возможности его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки.</p> <p>Постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение.</p>
11		<p>Химический состав клетки</p>	<p>Различают неорганические и органические вещества клетки, минеральные соли, объясняют значение для организма. Наблюдают демонстрацию опытов учителем, анализируют их результаты, делают выводы. Анализируют представленную на рис. Учебника информацию о результатах опыта, работая в парах</p>	<p>Научатся называть основные органические и неорганические (минеральные) вещества, входящие в состав клетки; объяснять роль органических и неорганических (минеральных) веществ в клетке.</p>	<p>существенных характеристик объекта. Составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.). Преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст и пр.). Вычитывать все уровни текстовой информации. Уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации,</p>	

12		Роль неорганических и органических соединений в клетке	Различают неорганические и органические вещества клетки, минеральные соли, объясняют значение для организма. Наблюдают демонстрацию опытов учителем, анализируют их результаты, делают выводы. Анализируют представленную на рис. Учебника информацию о результатах опыта, работая в парах	Научатся называть основные органические и неорганические (минеральные) вещества, входящие в состав клетки; объяснять роль органических и неорганических (минеральных) веществ в клетке.	анализировать и оценивать ее достоверность. <u>Коммуникативные</u> УУД: Самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.).	
13		Процессы жизнедеятельности клетки	Оценивают значение питания, дыхания, размножения для жизнедеятельности клетки. Характеризуют биологическое значение «обмена веществ». Объясняют сущность процесса деления клетки, анализируют его основные события. Устанавливают последовательность деления ядра и цитоплазмы клетки, используя рисунок учебника. Аргументируют вывод:	Научатся называть и объяснять основные процессы в живой клетке: дыхание, питание, обмен веществ, рост, развитие, размножение.	<u>Регулятивные</u> УУД: Самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности, выбирать тему проекта. Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели. Составлять (индивидуально или в	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.

			клетка - живая система (биосистема)		группе) план решения проблемы (выполнения проекта). Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно. В диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки.	
14		Процессы жизнедеятельности клетки	Оценивают значение питания, дыхания, размножения для жизнедеятельности клетки. Характеризуют биологическое значение «обмена веществ». Объясняют сущность процесса деления клетки, анализируют его основные события. Устанавливают последовательность деления ядра и цитоплазмы клетки, используя рисунок учебника. Аргументируют вывод: клетка - живая система (биосистема)	Научатся называть и объяснять основные процессы в живой клетке: дыхание, питание, обмен веществ, рост, развитие, размножение.		
15		Великие естествоиспытатели.	Анализируют информацию учителя об ученых. Выделяют области науки, в которых работали ученые, оценивают сущность их открытий. Формулируют вывод о вкладе ученых в развитие биологии и его	Научатся называть ведущих естествоиспытателей и их роль в изучении природы; применять полученные знания в практической работе	<u>Познавательные</u> УУД: Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Выявлять причины и следствия простых явлений. Осуществлять сравнение, сериацию и классификацию,	Личностными результатами являются следующие умения: Осознавать единство и целостность окружающего мира, возможности его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки. Постепенно выстраивать

значении для
человечества. Рисуют
схему строения клетки.
Обсуждают проблемные
вопросы темы,
аргументируют свою
точку зрения.
Оценивают достижения
по изучению темы свои
и одноклассников

самостоятельно выбирая
основания и критерии для
указанных логических
операций; строить
классификацию на основе
дихотомического деления
(на основе отрицания).
Строить логическое
рассуждение,
включающее
установление причинно-
следственных связей.
Создавать схематические
модели с выделением
существенных
характеристик объекта.
Составлять тезисы,
различные виды планов
(простых, сложных и т.п.).
Преобразовывать
информацию из одного
вида в другой (таблицу в
текст и пр.). Вычитывать
все уровни текстовой
информации. Уметь
определять возможные
источники необходимых
сведений, производить
поиск информации,
анализировать и
оценивать ее
достоверность.

собственное целостное
мировоззрение.

					<p><u>Коммуникативные</u> УУД: Самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.).</p>	
16	Обобщающее повторение по теме «Биология-наука о живом мире»	<p>Анализируют информацию учителя об ученых. Выделяют области науки, в которых работали ученые, оценивают сущность их открытий. Формулируют вывод о вкладе ученых в развитие биологии и его значении для человечества. Рисуют схему строения клетки. Обсуждают проблемные вопросы темы, аргументируют свою точку зрения. Оценивают достижения по изучению темы свои и одноклассников</p>	<p>Научатся называть ведущих естествоиспытателей и их роль в изучении природы; применять полученные знания в практической работе</p>	<p><u>Регулятивные</u> УУД: Самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности, выбирать тему проекта. Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели.</p> <p><u>Познавательные</u> УУД: Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Выявлять причины и следствия простых явлений.</p>	<p>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.</p>	

Тема 2. Многообразие живых организмов (24 ч)

17	Царства живой природы	<p>Объясняют сущность термина «классификация». Определяют предмет науки систематики. Различают основные таксоны классификации – «царство» и «вид». Характеризуют вид как наименьшую единицу классификации. Устанавливают связь между царствами живой природы по схеме, приведенной в учебнике. Выделяют отличительные особенности строения и жизнедеятельности вирусов.</p>	<p>Научатся называть основные признаки представителей царств живой природы, признаки живых организмов, среды их обитания; определять принадлежность объектов к одному из царств живой природы; устанавливать черты сходства и различия у представителей основных царств; различать изученные объекты в природе, на таблицах; приводить примеры тел живой и неживой природы; описывать рисунки; делать зарисовки животных</p>	<p><u>Регулятивные</u> УУД: Самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности, выбирать тему проекта. Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели. Составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта). Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно. В диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии</p>	<p><u>Личностными</u> 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 том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы. Оценивать жизненные ситуации с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья. Оценивать экологический риск взаимоотношений человека и природы. Формировать экологическое мышление: умение оценивать свою деятельность и поступки</p>
18	Основные признаки царств живой природы	<p>Объясняют сущность термина «классификация». Определяют предмет науки систематики. Различают основные таксоны классификации – «царство» и «вид». Характеризуют вид как наименьшую единицу классификации.</p>	<p>Научатся называть основные признаки представителей царств живой природы, признаки живых организмов, среды их обитания; определять принадлежность объектов к одному из царств живой природы; устанавливать черты сходства и различия у представителей основных</p>	<p>Регулятивные УУД: Самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности, выбирать тему проекта. Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели. Составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта). Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно. В диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии</p>	<p><u>Личностными</u> 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 том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы. Оценивать жизненные ситуации с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья. Оценивать экологический риск взаимоотношений человека и природы. Формировать экологическое мышление: умение оценивать свою деятельность и поступки</p>

			Устанавливают связь между царствами живой природы по схеме, приведенной в учебнике. Выделяют отличительные особенности строения и жизнедеятельности вирусов.	царств; различать изученные объекты в природе, на таблицах; приводить примеры тел живой и неживой природы; описывать рисунки; делать зарисовки животных	оценки.	других людей с точки зрения сохранения окружающей среды – гаранта жизни и благополучия людей на Земле.
19	Сравнение царств живой природы	Объясняют сущность термина «классификация». Определяют предмет науки систематики. Различают основные таксоны классификации – «царство» и «вид». Характеризуют вид как наименьшую единицу классификации. Устанавливают связь между царствами живой природы по схеме, приведенной в учебнике. Выделяют отличительные особенности строения и жизнедеятельности вирусов.	Научатся называть основные признаки представителей царств живой природы, признаки живых организмов, среды их обитания; определять принадлежность объектов к одному из царств живой природы; устанавливать черты сходства и различия у представителей основных царств; различать изученные объекты в природе, на таблицах; приводить примеры тел живой и неживой природы; описывать рисунки; делать зарисовки животных	<u>Познавательные</u> УУД: Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Выявлять причины и следствия простых явлений. Осуществлять сравнение, сериацию и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций; строить классификацию на основе дихотомического деления (на основе отрицания). Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей. Создавать схематические		<u>Личностными</u> результатами являются следующие умения: Осознавать единство и целостность окружающего мира, возможности его
20	Бактерии: строение и жизнедеятельность	Характеризуют особенности строения бактерий. Описывают разнообразные формы бактерий на рисунке	Научатся различать изученные объекты в природе, называть основные признаки бактерий			

			учебника. Различают понятия: автотрофы, гетеротрофы, прокариоты, эукариоты. Характеризуют процессы жизнедеятельности бактерий как прокариот. Сравнивают и оценивают роль бактерий-автотрофов и бактерий-гетеротрофов в природе.		модели с выделением существенных характеристик объекта. Составлять тезисы различные виды планов (простых, сложных и т.п.). Преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст и пр.). Вычитывать все уровни текстовой информации. Уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать ее достоверность.	познаваемости и объяснимости на основе достижений науки. Постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение.
21	Классификации бактерий по форме, питанию и жизнедеятельности	Характеризуют особенности строения бактерий. Описывают разнообразные формы бактерий на рисунке учебника. Различают понятия: автотрофы, гетеротрофы, прокариоты, эукариоты. Характеризуют процессы жизнедеятельности бактерий как прокариот. Сравнивают и оценивают роль бактерий-автотрофов и бактерий-гетеротрофов в природе.	Научатся различать изученные объекты в природе, называть основные признаки бактерий	<p>Научатся различать изученные объекты в природе, называть основные признаки бактерий</p> <p><u>Коммуникативные</u> УУД: Самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.).</p>	<p>. Осознавать потребность и готовность к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы.</p> <p>. Оценивать жизненные ситуации с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья.</p> <p>. Оценивать экологический риск взаимоотношений человека и природы.</p> <p>. Формировать экологическое мышление: умение оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды – гаранта жизни и благополучия людей на Земле.</p>	
22	Значение бактерий в	Характеризуют важную роль бактерий в природе.	Научатся определять роль бактерий в природе и в	<u>Регулятивные</u> УУД:		

		<p>природе и для человека</p>	<p>Устанавливают связь между растением и клубеньковыми бактериями на рисунке учебника, объясняют термин «симбиоз». Выявляют наличие фотосинтеза у цианобактерий, оценивают его значение для природы. Различают бактерии по их роли в природе и в жизни человека. Характеризуют полезную деятельность бактерий, их использование в народном хозяйстве. Сопоставляют вред и пользу бактерий, делают выводы о значении бактерий.</p>	<p>жизни человека; называть средства борьбы с болезнетворными бактериями</p>	<p>Самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности, выбирать тему проекта. Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели. Составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта). Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно. В диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки.</p> <p><u>Познавательные</u> УУД: Анализировать, сравнивать,</p>	
23		<p>Значение бактерий в производств. Биотехнологии</p>	<p>Характеризуют важную роль бактерий в природе. Устанавливают связь между растением и клубеньковыми бактериями на рисунке учебника, объясняют термин «симбиоз». Выявляют наличие фотосинтеза у цианобактерий, оценивают его значение</p>	<p>Научатся определять роль бактерий в природе и в жизни человека; называть средства борьбы с болезнетворными бактериями</p>	<p>необходимости, исправлять ошибки самостоятельно. В диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки.</p> <p><u>Познавательные</u> УУД: Анализировать, сравнивать,</p>	<p>Личностными результатами являются следующие умения: Осознавать единство и целостность окружающего мира, возможности его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки. Постепенно выстраивать целостное</p>

			для природы. Различают бактерии по их роли в природе и в жизни человека. Характеризуют полезную деятельность бактерий, их использование в народном хозяйстве. Сопоставляют вред и пользу бактерий, делают выводы о значении бактерий.		классифицировать и обобщать факты и явления. Выявлять причины и следствия простых явлений. Осуществлять сравнение, сериацию и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций; строить классификацию на основе дихотомического деления (на основе отрицания). Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей. Создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта. Составлять тезисы различные виды планов (простых, сложных и т.п.). Преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст и пр.). Вычитывать все уровни текстовой информации. Уметь	мировоззрение. . Осознавать потребность и готовность к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы. . Оценивать жизненные ситуации с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья. . Оценивать экологический риск взаимоотношений человека и природы. . Формировать экологическое мышление: умение оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды – гаранта жизни и благополучия людей на Земле.
24	Растения	Характеризуют главные признаки растений. Различают части цветкового растения на рисунке учебника, выдвигая предположения об их функциях. Сравнивают цветковые и голосеменные растения (сходство, различия). Характеризуют мхи, папоротники, хвощи, плауны как споровые растения, определяют термин «спора». Выявляют на рисунке учебника различия между растениями разных групп. Сопоставляют свойства растительной и бактериальной клеток, делают выводы.	<u>Предметные:</u> научатся различать изученные объекты в природе, на таблицах; устанавливать черты приспособленности организмов к среде обитания; объяснять роль представителей царств живой природы в жизни человека; проводить простейшую классификацию живых организмов по отдельным царствам; использовать дополнительные источники информации для выполнения учебной задачи			

			Характеризуют значение растений разных групп в жизни человека.		определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать ее достоверность.	
25	Особенности строения растений	Характеризуют главные признаки растений. Различают части цветкового растения на рисунке учебника, выдвигая предположения об их функциях. Сравнивают цветковые и голосеменные растения (сходство, различия). Характеризуют мхи, папоротники, хвощи, плауны как споровые растения, определяют термин «спора». Выявляют на рисунке учебника различия между растениями разных групп. Сопоставляют свойства растительной и бактериальной клеток, делают выводы. Характеризуют значение растений разных групп в жизни человека.	<u>Предметные:</u> научатся различать изученные объекты в природе, на таблицах; устанавливать черты приспособленности организмов к среде обитания; объяснять роль представителей царств живой природы в жизни человека; проводить простейшую классификацию живых организмов по отдельным царствам; использовать дополнительные источники информации для выполнения учебной задачи	Коммуникативные УУД: Самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.).	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 том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы. . Оценивать жизненные ситуации с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья.	
26	Органы цветкового растения	Характеризуют главные признаки растений. Различают части цветкового растения на	<u>Предметные:</u> научатся различать изученные объекты в природе, на таблицах; устанавливать	Регулятивные УУД: Самостоятельно обнаруживать	и	. Оценивать экологический риск взаимоотношений человека и природы.

		<p>рисунке учебника, выдвигая предположения об их функциях. Сравнивают цветковые и голосеменные растения (сходство, различия). Характеризуют мхи, папоротники, хвощи, плауны как споровые растения, определяют термин «спора». Выявляют на рисунке учебника различия между растениями разных групп. Сопоставляют свойства растительной и бактериальной клеток, делают выводы. Характеризуют значение растений разных групп в жизни человека.</p>	<p>черты приспособленности организмов к среде обитания; объяснять роль представителей царств живой природы в жизни человека; проводить простейшую классификацию живых организмов по отдельным царствам; использовать дополнительные источники информации для выполнения учебной задачи</p>	<p>формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности, выбирать тему проекта. Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели. Составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта). Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно</p>	<p>. Формировать экологическое мышление: умение оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды – гаранта жизни и благополучия людей на Земле.</p>
27	<p>Лабораторная работа №3. Изучение органов цветкового растения.</p>	<p>Различают и называют части побега цветкового растения. Определяют расположение почек на побеге цветкового растения. Характеризуют особенности строения хвоинок на побеге. Устанавливают местоположение шишки. Сравнивают значение укороченных и</p>	<p>Научатся различать и называть части побега цветкового растения, определять расположение почек на побеге цветкового растения, соблюдать правила техники безопасности при выполнении лабораторных работ, пользоваться лабораторным оборудованием; делать выводы по результатам</p>	<p><u>Познавательные</u> УУД: Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Выявлять причины и следствия простых явлений. Осуществлять сравнение, сериацию и</p>	

			удлиненных побегов у хвойных растений. Фиксируют результаты в тетради. Формулируют общий вывод о многообразии побегов. Соблюдают правила работы в кабинете биологии и обращении с лаборат. оборудованием	работы	классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций; строить классификацию на основе дихотомического деления (на основе отрицания). Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей. Создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта. Составлять тезисы различных видов планов (простых, сложных и т.п.). Преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст и пр.). Вычитывать все уровни текстовой информации. Уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать	
28	Животные	Распознают одноклеточных и многоклеточных животных на рисунках учебника. Характеризуют простейших по рисункам учебника, описывают их различие, называют части их тела. Сравнивают строение тела амебы с клеткой эукариот, делают выводы. Называют многоклеточных животных из учебника. Различают беспозвоночных и позвоночных животных. Объясняют роль животных в жизни человека и в природе. Характеризуют факторы неживой природы, влияющие на животных.	Научатся различать изученные объекты в природе, на таблицах; устанавливать черты приспособленности организмов к среде обитания; объяснять роль представителей царств живой природы в жизни человека; проводить простейшую классификацию живых организмов по отдельным царствам; использовать дополнительные источники информации для выполнения учебной задачи		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 том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы. . Оценивать жизненные ситуации с точки зрения безопасного образа жизни и	

29		<p>Черты сходства и различия животных и растений</p>	<p>Распознают одноклеточных и многоклеточных животных на рисунках учебника. Характеризуют простейших по рисункам учебника, описывают их различие, называют части их тела. Сравнивают строение тела амебы с клеткой эукариот, делают выводы. Называют многоклеточных животных из учебника. Различают беспозвоночных и позвоночных животных. Объясняют роль животных в жизни человека и в природе. Характеризуют факторы неживой природы, влияющие на животных.</p>	<p>Научатся различать изученные объекты в природе, на таблицах; устанавливать черты приспособленности организмов к среде обитания; объяснять роль представителей царств живой природы в жизни человека; проводить простейшую классификацию живых организмов по отдельным царствам; использовать дополнительные источники информации для выполнения учебной задачи</p>	<p>достоверность.</p> <p><u>Коммуникативные</u> УУД: Самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.).</p>	<p>сохранения здоровья.</p>
30		<p>Классификация животных. Основные группы животных</p>	<p>Распознают одноклеточных и многоклеточных животных на рисунках учебника. Характеризуют простейших по рисункам учебника, описывают их различие, называют части их тела. Сравнивают строение тела амебы с</p>	<p>Научатся различать изученные объекты в природе, на таблицах; устанавливать черты приспособленности организмов к среде обитания; объяснять роль представителей царств живой природы в жизни человека; проводить</p>	<p><u>Регулятивные</u> УУД: Самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности, выбирать тему проекта. Выдвигать версии решения проблемы, осознавать</p>	<p><u>Личностными</u> результатами являются следующие умения: Осознавать единство и целостность окружающего мира, возможности его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки. Постепенно выстраивать</p>

		клеткой эукариот, делают выводы. Называют многоклеточных животных из учебника. Различают беспозвоночных и позвоночных животных. Объясняют роль животных в жизни человека и в природе. Характеризуют факторы неживой природы, влияющие на животных.	простейшую классификацию живых организмов по отдельным царствам; использовать дополнительные источники информации для выполнения учебной задачи	конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели. Составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта). Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно. В диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки.	собственное целостное мировоззрение. . Осознавать потребность и готовность к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы. . Оценивать жизненные ситуации с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья. . Оценивать экологический риск взаимоотношений человека и природы. . Формировать экологическое мышление: умение оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды – гаранта жизни и благополучия людей на Земле.
31	Лабораторная работа № 4 Изучение строения позвоночного животного.	Готовят препарат культуры инфузорий. Изучают живые организмы под микроскопом при малом увеличении. Наблюдают за движением животных, отмечают скорость и направление движения, сравнивают передвижение 2-3 особей. Формулируют вывод о значении движения для животных. Фиксируют результаты в тетради. Соблюдают правила работы в кабинете биологии и обращении с лабораторным оборудованием	Научатся изучать живые организмы под микроскопом при малом увеличении, соблюдать правила техники безопасности при выполнении лабораторных работ, пользоваться лабораторным оборудованием; делать выводы по результатам работы	<u>Познавательные</u> УУД: Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Выявлять причины и следствия простых явлений. Осуществлять сравнение, сериацию и классификацию,	

32		Грибы	<p>Устанавливают сходство грибов с растениями и животными. Описывают внешнее строение тела гриба, называют его части. Определяют место представителей царства Грибы среди эукариот. Называют знакомые виды грибов. Характеризуют питание грибов.</p> <p>Различают понятия: «сапротроф», «паразит», «хищник», «симбионт», «грибоякорень», поясняют их примерами</p>	<p>Научатся различать изученные объекты в природе, на таблицах</p>	<p>самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций; строить классификацию на основе дихотомического деления (на основе отрицания). Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей. Создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта. Составлять тезисы</p>		
33		<p>Классификация грибов. Применение грибов в производстве. Биотехнологии</p>	<p>Устанавливают сходство грибов с растениями и животными. Описывают внешнее строение тела гриба, называют его части. Определяют место представителей царства Грибы среди эукариот. Называют знакомые виды грибов. Характеризуют питание грибов.</p> <p>Различают понятия: «сапротроф», «паразит», «хищник», «симбионт», «грибоякорень», поясняют их примерами</p>	<p>Научатся различать изученные объекты в природе, на таблицах</p>	<p>различные виды планов (простых, сложных и т.п.). Преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст и пр.). Вычитывать все уровни текстовой информации. Уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать ее</p>	<p>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.</p> <p>. Осознавать потребность и готовность к самообразованию, в том</p>	

34	Многообразие и значение грибов	<p>Характеризуют строение шляпочных грибов. Подразделяют шляпочные грибы на пластинчатые и трубчатые. Описывают строение плесневых грибов по рис. учебника. Объясняют термины «антибиотик» и пенициллин». Распознают съедобные и ядовитые грибы по таблицам и на рисунках учебника. Участвуют в совместном обсуждении правил сбора и использования грибов. Объясняют значение грибов для человека и для природы.</p>	<p>Научатся устанавливать черты приспособленности организмов к среде обитания; объяснять роль представителей царств живой природы в жизни человека; проводить простейшую классификацию живых организмов по отдельным царствам; использовать дополнительные источники информации для выполнения учебной задачи</p>	<p>достоверность. <u>Коммуникативные</u> УУД: Самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.).</p>	<p>числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы. . Оценивать жизненные ситуации с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья. . Оценивать экологический риск взаимоотношений человека и природы. . Формировать экологическое мышление: умение оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды – гаранта жизни и благополучия людей на Земле.</p>
35	Многообразие и значение грибов	<p>Характеризуют строение шляпочных грибов. Подразделяют шляпочные грибы на пластинчатые и трубчатые. Описывают строение плесневых грибов по рис. учебника. Объясняют термины «антибиотик» и пенициллин». Распознают съедобные и ядовитые грибы по таблицам и на рисунках учебника. Участвуют в совместном</p>	<p>Научатся устанавливать черты приспособленности организмов к среде обитания; объяснять роль представителей царств живой природы в жизни человека; проводить простейшую классификацию живых организмов по отдельным царствам; использовать дополнительные источники информации для выполнения учебной задачи</p>	<p><u>Регулятивные</u>УУД: Самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности, выбирать тему проекта. Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства</p>	

			обсуждении правил сбора и использования грибов. Объясняют значение грибов для человека и для природы.		достижения цели. Составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта). Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно. В диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки.	
36	<i>Лабораторная работа № 5</i> Изучение строения плесневых грибов	Характеризуют строение шляпочных грибов. Подразделяют шляпочные грибы на пластинчатые и трубчатые. Описывают строение плесневых грибов по рис. учебника. Объясняют термины «антибиотик» и пенициллин». Распознают съедобные и ядовитые грибы по таблицам и на рисунках учебника. Участвуют в совместном обсуждении правил сбора и использования грибов. Объясняют значение грибов для человека и для природы	Научатся устанавливать черты приспособленности организмов к среде обитания; объяснять роль представителей царств живой природы в жизни человека; проводить простейшую классификацию живых организмов по отдельным царствам; использовать дополнительные источники информации для выполнения учебной задачи	Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Выявлять причины и следствия простых явлений. Осуществлять сравнение, сериацию и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций; строить	<u>Личностными</u> 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 том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы. . Оценивать жизненные ситуации с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья. . Оценивать экологический риск взаимоотношений	
37	Лишайники. Лишайники-индикаторы чистоты воздуха	Выделяют и характеризуют главную особенность строения лишайников - симбиоз двух организмов – гриба и водоросли. Различают типы лишайников на рис. учебника. Анализируют	Научатся различать изученные объекты в природе, на таблицах			

			<p>изображение внутреннего строения лишайника. Выявляют преимущества симбиотического организма для выживания в неблагоприятных условиях среды. Характеризуют значение лишайников в природе и в жизни человека</p>		<p>классификацию на основе дихотомического деления (на основе отрицания). Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей. Создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта. Составлять тезисы различные виды планов (простых, сложных и т.п.). Преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст и пр.). Вычитывать все уровни текстовой информации. Уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать ее достоверность.</p> <p><u>Коммуникативные</u> УУД: Самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе</p>	<p>человека и природы.</p>
38	<p>Значение живых организмов в природе и жизни человека</p>	<p>Определяют значение животных и растений в природе и в жизни человека по рисункам учебника. Доказывают на примерах ценность биоразнообразия для сохранения равновесия в природе. Объясняют необходимость охраны редких видов и природы в целом.</p>	<p>Научатся различать изученные объекты в природе, на таблицах; устанавливать черты приспособленности организмов к среде обитания; объяснять роль представителей царств живой природы в жизни человека; проводить простейшую классификацию живых организмов по отдельным царствам; использовать дополнительные источники информации для выполнения учебной задачи</p>	<p>Уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать ее достоверность.</p> <p><u>Коммуникативные</u> УУД: Самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе</p>	<p><u>Личностными</u> результатами являются следующие умения: Осознавать единство и целостность окружающего мира, возможности его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки. Постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение.</p> <p>. Осознавать потребность и готовность к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы.</p> <p>. Оценивать жизненные ситуации с точки зрения безопасного образа жизни и</p>	

					(определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.).	сохранения здоровья. . Оценивать экологический риск взаимоотношений человека и природы.
39	Обобщающее повторение по теме «Многообразие живых организмов».	Определяют значение животных и растений в природе и в жизни человека по рисункам учебника. Доказывают на примерах ценность биоразнообразия для сохранения равновесия в природе. Объясняют необходимость охраны редких видов и природы в целом.	Научатся различать изученные объекты в природе, на таблицах; устанавливать черты приспособленности организмов к среде обитания; объяснять роль представителей царств живой природы в жизни человека; проводить простейшую классификацию живых организмов по отдельным царствам; использовать дополнительные источники информации для выполнения учебной задачи	Познавательные УУД: Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Выявлять причины и следствия простых явлений. Осуществлять сравнение, сериацию и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций; строить классификацию на основе дихотомического деления (на основе отрицания). Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей. Создавать схематические модели с выделением существенных	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.	

					<p>характеристик объекта. Составлять тезисы различные виды планов (простых, сложных и т.п.). Преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст и пр.). Вычитывать все уровни текстовой информации. Уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать ее достоверность.</p> <p><u>Коммуникативные</u> УУД: Самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.).</p>	
40	<p>Контрольная работа № 1 «Многообразие живых организмов».</p>	<p>Определяют значение животных и растений в природе и в жизни человека по рисункам учебника. Доказывают на примерах ценность биоразнообразия для</p>	<p>научатся определять значение животных и растений в природе и в жизни человека, применять полученные знания в практической работе</p>	<p><u>Коммуникативные</u> УУД: Самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с</p>	<p><u>Личностными</u> результатами являются следующие умения: Осознавать единство и целостность окружающего мира, возможности его</p>	

			сохранения равновесия в природе. Оценивают свои достижения и достижения одноклассников по усвоению учебного материала		другом и т.д.).	познаваемости и объяснимости на основе достижений науки. Постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение.
Тема 3. Жизнь организмов на планете Земля (16 ч)						
41		Среды жизни планеты Земля	Характеризуют особенности условий среды жизни на Земле. Характеризуют организмы-паразиты по рис. учебника. Приводят примеры обитателей организменной среды – паразитов и симбионтов, объясняют их воздействие на организм хозяина.	Научатся называть среды жизни организмов, перечислять важнейшие природные зоны Земли, их обитателей; сравнивать различные среды обитания; характеризовать условия жизни в различных средах обитания	<u>Регулятивные</u> УУД: Самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности, выбирать тему проекта. Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели. Составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта). Работая по плану, сверять свои	<u>Личностными</u> 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 том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы. . Оценивать жизненные
42		Характеристика различных сред обитания. Условия среды	Характеризуют особенности условий среды жизни на Земле. Характеризуют организмы-паразиты по рис. учебника. Приводят примеры обитателей организменной среды – паразитов и симбионтов, объясняют их воздействие на организм хозяина.	Научатся называть среды жизни организмов, перечислять важнейшие природные зоны Земли, их обитателей; сравнивать различные среды обитания; характеризовать условия жизни в различных средах обитания		

43		<p>Организмы различных сред обитания. Приспособленность организмов к условиям среды</p>	<p>Характеризуют особенности условий сред жизни на Земле. Характеризуют организмы-паразиты по рис. учебника. Приводят примеры обитателей организменной среды – паразитов и симбионтов, объясняют их воздействие на организм хозяина.</p>	<p>Научатся называть среды жизни организмов, перечислять важнейшие природные зоны Земли, их обитателей; сравнивать различные среды обитания; характеризовать условия жизни в различных средах обитания</p>	<p>действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно. В диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки.</p> <p><u>Познавательные</u> УУД:</p>	<p>ситуации с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья.</p> <p>. Оценивать экологический риск взаимоотношений человека и природы.</p> <p>. Формировать экологическое мышление: умение оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды – гаранта жизни и благополучия людей на Земле.</p>	
44		<p>Экологические факторы среды</p>	<p>Различают понятия: «экологический фактор», «фактор неживой природы», «фактор живой природы», «антропогенный фактор». Характеризуют действие различных факторов на организмы, приводят примеры собственных наблюдений. Аргументируют деятельность человека в природе как антропогенный фактор.</p>	<p>Научатся различать понятия: «экологический фактор», «фактор неживой природы», «фактор живой природы», «антропогенный фактор»; характеризовать действие различных факторов на организмы</p>	<p>Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Выявлять причины и следствия простых явлений. Осуществлять сравнение, сериацию и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций; строить классификацию на основе дихотомического деления (на основе отрицания). Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-</p>	<p><u>Личностными</u> результатами являются следующие умения:</p> <p>. Осознавать единство и целостность окружающего мира, возможности его</p>	
45		<p>Абиотические, биотические и антропогенные факторы среды и их влияние на</p>	<p>Различают понятия: «экологический фактор», «фактор неживой природы», «фактор живой природы», «антропогенный фактор».</p>	<p>Научатся различать понятия: «экологический фактор», «фактор неживой природы», «фактор живой природы», «антропогенный фактор»; характеризовать действие</p>	<p>установление причинно-</p>	<p>являются следующие умения:</p> <p>. Осознавать единство и целостность окружающего мира, возможности его</p>	

		организмы	Характеризуют действие различных факторов на организмы, приводят примеры собственных наблюдений. Аргументируют деятельность человека в природе как антропогенный фактор.	различных факторов на организмы	следственных связей. Создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта. Составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.). Преобразовывать	познаваемости и объяснимости на основе достижений науки. . Постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение. . Осознавать потребность и готовность к
46		Приспособления организмов к жизни в природе	Выявляют взаимосвязи между действием факторов среды и особенностями строения и жизнедеятельности организмов. Объясняют причины сезонных изменений у организмов, приводят примеры собственных наблюдений. Характеризуют приспособленность растений и животных к среде обитания по рисункам учебника.	научатся выявлять взаимосвязи между действием факторов среды и особенностями строения и жизнедеятельности организмов	информацию из одного вида в другой (таблицу в текст и пр.). Вычитывать все уровни текстовой информации. Уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать ее достоверность. <u>Коммуникативные</u> УУД: Самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.)	самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы.
47		Природные сообщества	Определяют понятие «пищевая цепь». Анализируют элементы круговорота веществ на рис. учебника. Объясняют роль различных организмов в круговороте веществ.	Научатся определять понятие «пищевая цепь», анализировать элементы круговорота веществ; объяснять роль различных организмов в круговороте веществ.	Регулятивные УУД: Самостоятельно	<u>Личностными</u> результатами являются следующие умения: . Осознавать единство и целостность окружающего мира, возможности его познаваемости и

			Различают понятия: «производители», «потребители», «разлагатели», «природное сообщество». Характеризуют разные природные сообщества. Объясняют роль живых организмов и круговорота веществ в природном сообществе.		обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности, выбирать тему проекта. Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели. Составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта). Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно. В диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки.	объяснимости на основе достижений науки. . Постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение. . Осознавать потребность и готовность к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы. . Оценивать жизненные ситуации с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья. . Оценивать экологический риск взаимоотношений человека и природы. . Формировать экологическое мышление: умение оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды – гаранта жизни и благополучия людей на Земле.
48	Естественные и искусственные биоценозы	Определяют понятие «пищевая цепь». Анализируют элементы круговорота веществ на рис. учебника. Объясняют роль различных организмов в круговороте веществ. Различают понятия: «производители», «потребители», «разлагатели», «природное сообщество». Характеризуют разные природные сообщества. Объясняют роль живых организмов и круговорота веществ в природном сообществе.	Научатся определять понятие «пищевая цепь», анализировать элементы круговорота веществ; объяснять роль различных организмов в круговороте веществ			
49	Природные	Определяют понятие «природная зона».	Научатся называть среды жизни организмов,	<u>Познавательные</u> УУД:		

		зоны России	Распознают и характеризуют природные зоны России по карте в учебнике. Различают и объясняют особенности животных разных природных зон. Объясняют роль Красной книги в охране природы, приводят примеры редких растений и животных, охраняемых государством.	перечислять важнейшие природные зоны Земли, их обитателей; черты приспособленности живых организмов к определенным условиям	Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Выявлять причины и следствия простых явлений. Осуществлять сравнение, сериацию и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций; строить классификацию на основе дихотомического деления (на основе отрицания). Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей. Создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта. Составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.). Преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в	
50		Природные зоны России	Определяют понятие «природная зона». Распознают и характеризуют природные зоны России по карте в учебнике. Различают и объясняют особенности животных разных природных зон. Объясняют роль Красной книги в охране природы, приводят примеры редких растений и животных, охраняемых государством.	Научатся называть среды жизни организмов, перечислять важнейшие природные зоны Земли, их обитателей; черты приспособленности живых организмов к определенным условиям	Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Выявлять причины и следствия простых явлений. Осуществлять сравнение, сериацию и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций; строить классификацию на основе дихотомического деления (на основе отрицания). Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей. Создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта. Составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.). Преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в	<u>Личностными</u> 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 том числе и в рамках самостоятельной
51		Жизнь организмов на разных материках	Характеризуют и сравнивают расположение и размеры материков Земли по карте в учебнике. Объясняют понятие «местный вид».	Научатся определять основные среды жизни организмов, материи Земли, их обитателей; черты приспособленности живых организмов к определенным	Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Выявлять причины и следствия простых явлений. Осуществлять сравнение, сериацию и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций; строить классификацию на основе дихотомического деления (на основе отрицания). Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей. Создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта. Составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.). Преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в	

			<p>Характеризуют особенности местных видов организмов, их приспособленность к среде обитания. Называют примеры флоры и фауны материков по рис. учебника. Анализируют свои впечатления от встречи с представителями флоры и фауны разных материков в зоопарке, ботаническом саду, музее. Оценивают роль человека в сохранении местных видов на Земле.</p>	<p>условиям, сравнивать условия обитания на различных материках</p>	<p>текст и пр.). Вычитывать все уровни текстовой информации. Уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать ее достоверность.</p> <p><u>Коммуникативные УУД:</u></p> <p>Самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.)</p> <p><u>Регулятивные УУД:</u></p> <p>Самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности, выбирать тему проекта. Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из</p>	<p>деятельности вне школы.</p> <p>. Оценивать жизненные ситуации с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья.</p> <p>. Оценивать экологический риск взаимоотношений человека и природы.</p> <p>. Формировать экологическое мышление: умение оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды – гаранта жизни и благополучия людей на Земле.</p>	
52	Жизнь организмов на разных материках	<p>Характеризуют и сравнивают расположение и размеры материков Земли по карте в учебнике. Объясняют понятие «местный вид». Характеризуют особенности местных видов организмов, их приспособленность к среде обитания. Называют примеры флоры и фауны материков по рис. учебника. Анализируют свои впечатления от встречи с</p>	<p>Научатся определять основные среды жизни организмов, материки Земли, их обитателей; черты приспособленности живых организмов к определенным условиям, сравнивать условия обитания на различных материках</p>	<p>Регулятивные УУД: Самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности, выбирать тему проекта. Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из</p>			

			представителями флоры и фауны разных материков в зоопарке, ботаническом саду, музее. Оценивают роль человека в сохранении местных видов на Земле.		предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели. Составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта). Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно. В диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки.	
53	Жизнь организмов в морях и океанах	Описывают разнообразие живого мира в морях и океанах по рис. учебника. Выделяют существенные признаки приспособленности организмов к среде обитания. Объясняют причины прикрепленного образа жизни мидий, водорослей и особого строения тела у рыб.	Научатся называть сообщества морей и океанов, приспособления у живых организмов для выживания, сравнивать различные среды обитания; выявлять черты приспособленности живых организмов к определенным условиям, наблюдать за живыми организмами		Познавательные УУД: Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Выявлять причины и следствия простых явлений. Осуществлять сравнение, сериацию и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических	<u>Личностными</u> результатами являются следующие умения: . Осознавать единство и целостность окружающего мира, возможности его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки. . Постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение.
54	Жизнь организмов в морях и океанах	Описывают разнообразие живого мира в морях и океанах по рис. учебника. Выделяют существенные признаки приспособленности организмов к среде обитания. Объясняют причины прикрепленного образа жизни мидий, водорослей и особого строения тела у рыб.	Научатся называть сообщества морей и океанов, приспособления у живых организмов для выживания, сравнивать различные среды обитания; выявлять черты приспособленности живых организмов к определенным условиям, наблюдать за живыми организмами		Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Выявлять причины и следствия простых явлений. Осуществлять сравнение, сериацию и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических	. Осознавать потребность и готовность к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы. . Оценивать жизненные ситуации с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья.
55	Обобщающее	Оценивают значение	Научатся характеризовать			

	повторение по теме «Жизнь организмов на планете Земля».	<p>планктона для других живых организмов по рис. учебника. Характеризуют условия обитания на больших глубинах океана. Аргументируют приспособленность глубоководных животных к среде своего обитания. Рисуют (моделируют) схему круговорота веществ в природе. Принимают участие в обсуждении проблемных вопросов. Строят схему круговорота веществ с заданными в учебнике объектами живого мира. Оценивают свои достижения и достижения одноклассников по усвоению учебного материала</p>	жизнь организмов на планете Земля; применять полученные знания в практической работе	<p>операций; строить классификацию на основе дихотомического деления (на основе отрицания). Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей. Создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта. Составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.). Преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст и пр.). Вычитывать все уровни текстовой информации. Уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать ее достоверность.</p> <p><u>Коммуникативные УУД:</u></p> <p>Самостоятельно</p>	<p>. Оценивать экологический риск взаимоотношений человека и природы.</p> <p>. Формировать экологическое мышление: умение оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды – гаранта жизни и благополучия людей на Земле.</p>
--	---------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

					организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.)	
56		Обобщающее повторение по теме «Жизнь организмов на планете Земля».	Оценивают значение планктона для других живых организмов по рис. учебника. Характеризуют условия обитания на больших глубинах океана. Аргументируют приспособленность глубоководных животных к среде своего обитания. Рисуют (моделируют) схему круговорота веществ в природе. Принимают участие в обсуждении проблемных вопросов. Строят схему круговорота веществ с заданными в учебнике объектами живого мира. Оценивают свои достижения и достижения одноклассников по усвоению учебного материала	Научатся характеризовать жизнь организмов на планете Земля; применять полученные знания в практической работе		<p><u>Личностными</u> результатами являются следующие умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> . Осознавать единство и целостность окружающего мира, возможности его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки. . Постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение. . Осознавать потребность и готовность к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы.

Тема 4. Человек на планете Земля (12 ч)

57

Как появился человек на Земле

Характеризуют внешний вид раннего предка человека, сравнивают его с обезьяной и современным человеком. Выделяют особенности строения тела и жизнедеятельности неандертальцев. Описывают особенности строения тела и условия жизни кроманьонцев по рисунку учебника. Устанавливают связь между развитием головного мозга и поведением древних людей. Характеризуют существенные признаки современного человека. Объясняют роль речи и общения в формировании современного человека. Доказывают, что современный человек появился на Земле в результате длительного исторического развития.

Научатся называть этапы происхождения человека, предков человека, их характерные черты, образ жизни

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

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 том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы.

58		Этапы эволюции человека	<p>Характеризуют внешний вид раннего предка человека, сравнивают его с обезьяной и современным человеком. Выделяют особенности строения тела и жизнедеятельности неандертальцев. Описывают особенности строения тела и условия жизни кроманьонцев по рисунку учебника. Устанавливают связь между развитием головного мозга и поведением древних людей. Характеризуют существенные признаки современного человека. Объясняют роль речи и общения в формировании современного человека. Доказывают, что современный человек появился на Земле в результате длительного исторического развития.</p>	<p>Научатся называть этапы происхождения человека, предков человека, их характерные черты, образ жизни</p>	<p>оценки.</p> <p><u>Познавательные</u> УУД: Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Выявлять причины и следствия простых явлений. Осуществлять сравнение, сериацию и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций; строить классификацию на основе дихотомического деления (на основе отрицания). Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей. Создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта. Составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.). Преобразовывать</p>	<p><u>Личностными</u> результатами являются следующие умения:</p> <p>. Осознавать единство и целостность окружающего мира, возможности его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки.</p>
59		Как человек изменял природу	<p>Анализируют по карте пути расселения человека на материках Земли. Приводят доказательства воздействия человека на природу. Выявляют причины сокращения лесов, объясняют ценность лесопосадок. Аргументируют</p>	<p>Научатся называть основные экологические проблемы, стоящие перед современным человечеством; соблюдать правила поведения в опасных ситуациях природного происхождения; объяснять причины негативного влияния деятельности человека на природу, роль растений и</p>	<p>оценки.</p> <p><u>Познавательные</u> УУД: Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Выявлять причины и следствия простых явлений. Осуществлять сравнение, сериацию и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций; строить классификацию на основе дихотомического деления (на основе отрицания). Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей. Создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта. Составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.). Преобразовывать</p>	<p><u>Личностными</u> результатами являются следующие умения:</p> <p>. Осознавать единство и целостность окружающего мира, возможности его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки.</p>

			необходимость охраны природы. Обосновывают значимость знания законов развития природы для охраны живого мира на Земле.	животных в жизни человека	информацию из одного вида в другой (таблицу в текст и пр.). Вычитывать все уровни текстовой информации. Уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать ее достоверность.	. Постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение. Осознавать потребность и готовность к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы. . Оценивать жизненные ситуации с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья. . Оценивать экологический риск взаимоотношений человека и природы. . Формировать экологическое мышление: умение оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды – гаранта жизни и благополучия людей на Земле.
60	Экологические проблемы и катастрофы современности	Анализируют по карте пути расселения человека на материках Земли. Приводят доказательства воздействия человека на природу. Выявляют причины сокращения лесов, объясняют ценность лесопосадок. Аргументируют необходимость охраны природы. Обосновывают значимость знания законов развития природы для охраны живого мира на Земле.	Научатся называть основные экологические проблемы, стоящие перед современным человечеством; соблюдать правила поведения в опасных ситуациях природного происхождения; объяснять причины негативного влияния деятельности человека на природу, роль растений и животных в жизни человека	Самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.)	<u>Коммуникативные</u> УУД: Самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.)	
61	Экологические проблемы и катастрофы современности	Анализируют по карте пути расселения человека на материках Земли. Приводят доказательства воздействия человека на природу. Выявляют причины сокращения лесов, объясняют ценность лесопосадок. Аргументируют необходимость охраны природы. Обосновывают значимость знания законов	Научатся называть основные экологические проблемы, стоящие перед современным человечеством; соблюдать правила поведения в опасных ситуациях природного происхождения; объяснять причины негативного влияния деятельности человека на природу, роль растений и животных в жизни человека	обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной	<u>Регулятивные</u> УУД: Самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной	

			развития природы для охраны живого мира на Земле.		деятельности, выбирать тему проекта. Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели. Составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта). Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно. В диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки.	
62		Важность охраны живого мира планеты	Называют животных, истребленных человеком. Объясняют причины сокращения и истребления некоторых видов животных, приводят примеры. Характеризуют запрет на охоту как мероприятие по охране животных.	Научатся объяснять роль растений и животных в жизни человека; обосновывать необходимость принятия мер по охране живой природы; соблюдать правила поведения в природе		
63		Профессии людей связанные с экологией	Называют животных, истребленных человеком. Объясняют причины сокращения и истребления некоторых видов животных, приводят примеры. Характеризуют запрет на охоту как мероприятие по охране животных.	Научатся объяснять роль растений и животных в жизни человека; обосновывать необходимость принятия мер по охране живой природы; соблюдать правила поведения в природе		
64		Сохраним богатство живого мира	Аргументируют ценность биологического разнообразия для природы и человека. Оценивают роль деятельности человека в природе. Характеризуют состояние редких видов животных, занесенных в Красную книгу. Объясняют значение Красной книги, заповедников. Приводят примеры своей деятельности в природе и общения с живыми	Научатся объяснять роль растений и животных в жизни человека; обосновывать необходимость принятия мер по охране живой природы; соблюдать правила поведения в природе	<p><u>Познавательные</u> УУД: Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Выявлять причины и следствия простых явлений.</p>	<p><u>Личностными</u> результатами являются следующие умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> . Осознавать единство и целостность окружающего мира, возможности его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки. . Постепенно выстраивать

			<p>организмами. Проектируют мероприятия по охране растений и животных в период летних каникул (заготовка кормов для зимующих птиц, постройка кормушек, охрана раннецветущих растений и пр.). Оценивают свои достижения и достижения одноклассников по усвоению учебного материал</p>		<p>Осуществлять сравнение, сериацию и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций; строить классификацию на основе дихотомического деления (на основе отрицания). Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей. Создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта. Составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.). Преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст и пр.). Вычитывать все уровни текстовой информации. Уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и</p>	<p>собственное целостное мировоззрение.</p> <ul style="list-style-type: none"> . Осознавать потребность и готовность к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы. . Оценивать жизненные ситуации с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья. . Оценивать экологический риск взаимоотношений человека и природы. . Формировать экологическое мышление: умение оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды – гаранта жизни и благополучия людей на Земле.
65	Красная Книга Тульской области	<p>Аргументируют ценность биологического разнообразия для природы и человека. Оценивают роль деятельности человека в природе. Характеризуют состояние редких видов животных, занесенных в Красную книгу. Объясняют значение Красной книги, заповедников. Приводят примеры своей деятельности в природе и общения с живыми организмами. Проектируют мероприятия по охране растений и животных в период летних каникул (заготовка кормов для зимующих птиц, постройка кормушек, охрана раннецветущих растений и пр.). Оценивают свои</p>	<p>Научатся объяснять роль растений и животных в жизни человека; обосновывать необходимость принятия мер по охране живой природы; соблюдать правила поведения в природе</p>			

			достижения и достижения одноклассников по усвоению учебного материал		оценивать ее достоверность.	
66		Обобщающее повторение по курсу «Биология 5 класс»	Систематизируют и обобщают знания по темам курса биологии 5 класса. Используют учебные действия для формулировки ответов. Анализируют содержание выбранных на лето заданий	Научатся применять полученные знания в практической и самостоятельной работе	<u>Коммуникативные УУД:</u> Самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.)	
67	Итоговая контрольная работа по курсу «Биология 5 класс»	Систематизируют и обобщают знания по темам курса биологии 5 класса. Используют учебные действия для формулировки ответов. Анализируют содержание выбранных на лето заданий	Научатся применять полученные знания в практической и самостоятельной работе			
68	<i>Экскурсия</i> «Весенние явления в природе»	Наблюдает и фиксируют природные явления, делают выводы. Систематизируют и обобщают знания о многообразии живого мира. Соблюдают правила поведения в природе.	Научатся наблюдать и фиксировать природные явления, делать выводы			

6 класс

№ урока	Примерные сроки изучения	Тема урока	Основное содержание темы	Планируемые предметные результаты обучения	Планируемые результаты обучения, универсальные учебные действия (УУД)	Примечание
					<i>Регулятивные, Познавательные, Коммуникативные, Личностные</i>	
Введение (1ч)						
1		Введение. Наука о растениях – ботаника.	Беседа с элементами дискуссии. Работа с иллюстрированным материалом. Компьютер, презентации, мультимедийный проектор.	Знание правил работы в кабинете биологии, технику безопасности при работе с биологическими объектами и лабораторным оборудованием	<p><u>Познавательные УУД:</u> умение работать с текстом, выделять в нем главное.</p> <p><u>Личностные УУД:</u> умение соблюдать дисциплину на уроке, уважительно относиться к учителю и одноклассникам. Эстетическое восприятие природы.</p> <p><u>Регулятивные УУД:</u> умение организовать выполнение заданий учителя согласно установленным правилам работы в кабинете.</p> <p><u>Коммуникативные УУД:</u> умение слушать учителя и отвечать на вопросы</p>	
Общее знакомство с растениями (6ч)						
2		Мир растений.	Обобщение ранее изученного материала. Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, сравнение, описание, эксперимент, моделирование. Правила работы в кабинете биологии с	Сформировать представления о растениях и растительном мире. Понимать смысл биологических терминов. Царства живой природы. Места обитания растений.. История использования и изучения растений. Семенные и Споровые	<p><u>Познавательные УУД:</u> умение наблюдать, развитие элементарных навыков установливания причинно-следственных связей, самостоятельно оформлять отчёт об экскурсии в тетради, сравнивать и анализировать информацию, делать выводы, давать определения понятиям.</p> <p><u>Личностные УУД:</u> умение соблюдать дисциплину на экскурсии, уважительно относиться к учителю и одноклассникам. Эстетическое восприятие природы</p> <p><u>Коммуникативные УУД:</u> умение работать в группах,</p>	

			биологическими приборами и инструментами	растения.	обмениваться информацией с одноклассниками <i>Регулятивные УУД:</i> умение организовать выполнение заданий учителя. Развитие навыков самооценки и самоанализа.
3	Разнообразие растений. Особенности внешнего строения растений. Л.Р. №1 «Знакомство с внешним строением цветкового и спорового растения».	Отличительные признаки живого и неживого: химический состав, клеточное строение, обмен веществ, размножение, наследственность, изменчивость, рост, развитие, раздражимость. Взаимосвязь живых организмов	Понимать смысл биологических терминов. Проводить биологические опыты и эксперименты и объяснять их результаты. Соблюдать правила работы в кабинете биологии, работы с лабораторным оборудованием Внешнее строение, органы растения. Вегетативные и генеративные органы. Семенные и споровые растения. Значении растений в природе и для человека.	<i>Познавательные УУД:</i> умение наблюдать, развитие элементарных навыков установливания причинно-следственных связей, самостоятельно оформлять отчёт об экскурсии в тетради, сравнивать и анализировать информацию, делать выводы, давать определения понятиям. <i>Личностные УУД:</i> умение соблюдать дисциплину на экскурсии, уважительно относиться к учителю и одноклассникам. Эстетическое восприятие природы <i>Коммуникативные УУД:</i> умение работать в группах, обмениваться информацией с одноклассниками <i>Регулятивные УУД:</i> умение организовать выполнение заданий учителя. Развитие навыков самооценки и самоанализа.	
4	Разнообразие растений. Особенности внешнего строения растений.	Отличительные признаки живого и неживого: химический состав, клеточное строение, обмен веществ, размножение, наследственность, изменчивость, рост, развитие,	Понимать смысл биологических терминов. Проводить биологические опыты и эксперименты и объяснять их результаты. Соблюдать правила работы в кабинете биологии, работы с лабораторным оборудованием Внешнее строение, органы растения. Вегетативные и генеративные органы.	<i>Познавательные УУД:</i> умение наблюдать, развитие элементарных навыков установливания причинно-следственных связей, самостоятельно оформлять отчёт об экскурсии в тетради, сравнивать и анализировать информацию, делать выводы, давать определения понятиям. <i>Личностные УУД:</i> умение соблюдать дисциплину на экскурсии, уважительно относиться к учителю и одноклассникам. Эстетическое восприятие природы <i>Коммуникативные УУД:</i> умение работать в группах,	

			раздражимость. Взаимосвязь живых организмов	Семенные и споровые растения. Значения растений в природе и для человека	обмениваться информацией с одноклассниками <i>Регулятивные УУД:</i> умение организовать выполнение заданий учителя. Развитие навыков самооценки и самоанализа.	
5		Растение – живой организм.	Отличительные признаки живого и неживого: химический состав, клеточное строение, обмен веществ, размножение, наследственность, изменчивость, рост, развитие, раздражимость. Взаимосвязь живых организмов	Понимать смысл биологических терминов. Растение -живая система. Процессы жизнедеятельности растений.	<i>Регулятивные: УУД:</i> умение организовать свою учебную деятельность: определять цель работы, ставить задачи, планировать — определять последовательность действий и прогнозировать результаты работы <i>Личностные УУД:</i> способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих; умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности; <i>Коммуникативные УУД:</i> умение слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем; интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми; умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию. <i>Познавательные УУД:</i> Анализировать, сравнивать, классифицировать и	

					обобщать факты и явления. Выявлять причины и следствия простых явлений. Осуществлять сравнение, сериацию и классификацию	
6		Условия жизни растений.	Среды жизни на Земле и многообразие их организмов. Клеточное разнообразие организмов и их царства. Вирусы — неклеточная форма жизни. Разнообразие биосистем, отображающее структурные уровни организации жизни	Понимать смысл биологических терминов. Среды жизни растений. Действие факторов среды на растение. Экологические факторы.	<p><u>Познавательные УУД</u>: умение наблюдать, развитие элементарных навыков установливания причинно-следственных связей, самостоятельно оформлять отчёт об экскурсии в тетради, сравнивать и анализировать информацию, делать выводы, давать определения понятиям.</p> <p><u>Личностные УУД</u>: умение соблюдать дисциплину на экскурсии, уважительно относиться к учителю и одноклассникам. Эстетическое восприятие природы</p> <p><u>Коммуникативные УУД</u>: умение работать в группах, обмениваться информацией с одноклассниками</p> <p><u>Регулятивные УУД</u>: умение организовать выполнение заданий учителя. Развитие навыков самооценки и самоанализа.</p>	
7		Четыре среды жизни на Земле.	Среды жизни на Земле и многообразие их организмов. Клеточное разнообразие организмов и их царства. Вирусы — неклеточная форма жизни. Разнообразие биосистем, отображающее структурные уровни организации жизни	Понимать смысл биологических терминов. Умение давать характеристики всем средам обитания: почвенной, наземно-воздушной, водной и организменной. Приводить примеры приспособлений цветковых растений к среде обитания и объяснять их значение.	<p><u>Познавательные УУД</u>: умение наблюдать, развитие элементарных навыков установливания причинно-следственных связей, самостоятельно оформлять отчёт об экскурсии в тетради, сравнивать и анализировать информацию, делать выводы, давать определения понятиям.</p> <p><u>Личностные УУД</u>: умение соблюдать дисциплину на экскурсии, уважительно относиться к учителю и одноклассникам. Эстетическое восприятие природы</p> <p><u>Коммуникативные УУД</u>: умение работать в группах, обмениваться информацией с одноклассниками</p> <p><u>Регулятивные УУД</u>: умение организовать выполнение заданий учителя. Развитие навыков самооценки и</p>	

					самоанализа.
Клеточное строение растений (5 ч)					
8		<p>Микроскоп и лупа –приборы для изучения строения растений.</p> <p>Л.Р.№2</p> <p>«Приготовление микропрепарата».</p>	<p>Свойства растительной клетки</p> <p>Клетка как основная структурная единица растения. Строение растительной клетки: клеточная стенка, ядро, цитоплазма, вакуоли, пластиды.</p> <p>Жизнедеятельность клетки. Деление клетки.</p> <p>Клетка как живая система. Особенности растительной клетки</p>	<p>Понимать смысл биологических терминов.</p> <p>Проводить биологические опыты и эксперименты и объяснять их результаты.</p> <p>Соблюдать правила работы в кабинете биологии, работы с лабораторным оборудованием</p> <p>Умение различать увеличительные приборы.</p> <p>умение приготавливать микропрепараты и работать с ними. Проводить биологические опыты и эксперименты и объяснять их результаты.</p>	<p><u>Познавательные УУД:</u> овладение умением оценивать информацию, выделять в ней главное. Приобретение элементарных навыков работы с приборами.</p> <p><u>Личностные УУД:</u> потребность в справедливом оценивании своей работы и работы одноклассников.</p> <p><u>Регулятивные УУД:</u> умение организовать выполнение заданий учителя. Развитие навыков самооценки и самоанализа.</p> <p><u>Коммуникативные УУД:</u> умение работать в группах, обмениваться информацией с одноклассниками</p>
9		<p>Особенности растительной клетки. Л.Р.№3</p> <p>«Строение растительной клетки».</p>	<p>Понятие о ткани растений. Виды тканей: основная, покровная, проводящая, механическая. Причины появления тканей.</p> <p>Растение как целостный живой организм, состоящий из клеток и тканей.</p> <p>Обобщение и систематизация знаний</p>	<p>Понимать смысл биологических терминов.</p> <p>Проводить биологические опыты и эксперименты и объяснять их результаты.</p> <p>Различать и называть органоиды клеток растений.</p> <p>Обобщать знания и делать выводы о взаимосвязи работы всех частей клетки. Выявлять отличительные признаки растительной клетки.</p>	<p><u>Познавательные:</u> устанавливать причинно-следственные связи Приобретение элементарных навыков работы с лабораторными приборами.</p> <p><u>Личностные УУД:</u> потребность в справедливом оценивании своей работы и работы одноклассников.</p> <p><u>Регулятивные УУД:</u> умение организовать выполнение заданий учителя. Развитие навыков самооценки и самоанализа.</p> <p><u>Коммуникативные УУД:</u> умение работать в группах, обмениваться информацией с одноклассниками</p>

			по материалам темы «Наука о растениях — ботаника»			
10		Жизнедеятельность клетки.	Свойства растительной клетки Клетка как основная структурная единица растения. Строение растительной клетки: клеточная стенка, ядро, цитоплазма, вакуоли, пластиды. Жизнедеятельность клетки. Деление клетки. Клетка как живая система. Особенности растительной клетки	Понимать смысл биологических терминов. Характеризовать основные процессы жизнедеятельности клетки. Деление клетки. Обмен веществ.	<i>Познавательные УУД:</i> овладение умением оценивать информацию, выделять в ней главное. Приобретение элементарных навыков работы с приборами. <i>Личностные УУД:</i> потребность в справедливом оценивании своей работы и работы одноклассников. <i>Регулятивные УУД:</i> умение организовать выполнение заданий учителя. Развитие навыков самооценки и самоанализа. <i>Коммуникативные УУД:</i> умение работать в группах, обмениваться информацией с одноклассниками	
11		Ткани растений и их виды.	Понятие о ткани растений. Виды тканей: основная, покровная, проводящая, механическая. Причины появления тканей. Растение как целостный живой организм, состоящий из клеток и тканей. Обобщение и систематизация знаний по материалам темы «Наука о растениях —	Понимать смысл биологических терминов. Характеризовать особенности строения и функции тканей растений. Устанавливать взаимосвязь строения и функций тканей. Объяснять значение тканей в жизни растения.	<i>Познавательные:</i> устанавливать причинно-следственные связи. Приобретение элементарных навыков работы с лабораторными приборами. <i>Личностные УУД:</i> потребность в справедливом оценивании своей работы и работы одноклассников. <i>Регулятивные УУД:</i> умение организовать выполнение заданий учителя. Развитие навыков самооценки и самоанализа. <i>Коммуникативные УУД:</i> умение работать в группах, обмениваться информацией с одноклассниками	

			ботаника»			
12		Повторение по теме «Строение растений».	Обобщение и систематизация знаний по материалам темы «Наука о растениях — ботаника»	Обобщать и систематизировать знания по теме, делать выводы. Отвечать на итоговые вопросы темы. Выполнять задания для самоконтроля. Оценивать свои достижения и достижения одноклассников по усвоению учебного материала.	<p><u>Познавательные:</u> устанавливать причинно-следственные связи Приобретение элементарных навыков работы с лабораторными приборами.</p> <p><u>Личностные УУД:</u> потребность в справедливом оценивании своей работы и работы одноклассников.</p> <p><u>Регулятивные УУД:</u> умение организовать выполнение заданий учителя. Развитие навыков самооценки и самоанализа.</p> <p><u>Коммуникативные УУД:</u> умение работать в группах, обмениваться информацией с одноклассниками</p>	

Органы цветковых растений (18 ч)

13		Семя. Внешнее и внутреннее строение семени. Л.Р.№4 «Изучение строения семени фасоли».	Семя как орган размножения растений. Строение семени: кожура, зародыш, эндосперм, семядоли. Строение зародыша растения. Двудольные и однодольные растения. Прорастание семян. Проросток, особенности его строения. Значение семян в природе и в жизни человека.	Проводить биологические опыты и эксперименты и объяснять их результаты. Соблюдать правила работы в кабинете биологии, работы с лабораторным оборудованием Объяснять роль семян в природе. Характеризовать функции частей семени. Описывать строение зародыша растения. Устанавливать сходство проростка с зародышем семени. Описывать стадии прорастания семян Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным	<p><u>Познавательные:</u> умение работать с текстом, выделять в нем главное, структурировать учебный материал, давать определения понятиям, формирование познавательной цели.</p> <p><u>Регулятивные:</u> правильное изложение своих мыслей, планирование, прогнозирование. контроль в форме сравнения результата с заданным эталоном;</p> <p><u>Коммуникативные:</u> умение с достаточно полнотой и точностью выразить свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации</p> <p><u>Личностные:</u> опора на жизненный опыт.</p>	
----	--	----------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

				оборудованием.		
14		Условия прорастания семян. Значение семян.	Значение воды и воздуха для прорастания семян. Запасные питательные вещества семени. Температурные условия прорастания семян. Роль света. Сроки посева семян	Понимать смысл биологических терминов. Характеризовать условия прорастания семян: температуру, свет, сроки посевов. значение семян для растений, животных, для человека.	<p><u>Познавательные:</u> умение работать с текстом, выделять в нем главное, структурировать учебный материал, давать определения понятиям, формирование познавательной цели.</p> <p><u>Регулятивные:</u> правильное изложение своих мыслей, планирование, прогнозирование. контроль в форме сравнения результата с заданным эталоном;</p> <p><u>Коммуникативные:</u> умение с достаточно полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации</p> <p><u>Личностные:</u> опора на жизненный опыт.</p>	
15		Корень и его внешнее строение. Л.Р.№5 «Внешнее строение корня у проростка».	Типы корневых систем растений. Строение корня — зоны корня: конус нарастания, всасывания, проведения, деления, роста. Рост корня, геотропизм. Видоизменения корней. Значение корней в природе.	Понимать смысл биологических терминов. Проводить биологические опыты и эксперименты и объяснять их результаты. Соблюдать правила работы в кабинете биологии, работы с лабораторным оборудованием Различать корневые системы растений двудольных и однодольных. Проводить наблюдения за изменениями в верхушечной части корня в	<p><u>Познавательные:</u> анализировать и обобщать, : владеть смысловым чтением</p> <p><u>Регулятивные:</u> выдвигать версии, сравнивать объекты</p> <p><u>Коммуникативные:</u> излагать свое мнение, организовывать работу в парах</p> <p><u>Личностные УУД:</u> умение соблюдать дисциплину на уроке, уважительно относиться к учителю и одноклассникам. Эстетическое восприятие природы.</p>	

				период роста.		
16		Внутреннее строение корня.	Типы корневых систем растений. Строение корня — зоны корня: конус нарастания, всасывания, проведения, деления, роста. Рост корня, геотропизм. Видоизменения корней. Значение корней в природе.	Понимать смысл биологических терминов. Знать и характеризовать внутреннее строение корней. Понимать за счет чего происходит рост корней., знать, как увеличить массу корней у растения. Объяснять, почему корни растут в течение всей жизни.	<i>Познавательные:</i> анализировать и обобщать, : владеть смысловым чтением <i>Регулятивные:</i> выдвигать версии, сравнивать объекты <i>Коммуникативные:</i> излагать свое мнение, организовывать работу в парах <i>Личностные УУД:</i> умение соблюдать дисциплину на уроке, уважительно относиться к учителю и одноклассникам. Эстетическое восприятие природы.	
17		Значение корней и их разнообразие.	Типы корневых систем растений. Строение корня — зоны корня: конус нарастания, всасывания, проведения, деления, роста. Рост корня, геотропизм. Видоизменения корней. Значение корней в природе.	Понимать смысл биологических терминов. Знать роль корня в жизни растений и в природе. Объяснять, каким образом корни участвуют в плодородии почвы. Приводить примеры корней, которые человек употребляет в пищу.	<i>Познавательные:</i> анализировать и обобщать, : владеть смысловым чтением <i>Регулятивные:</i> выдвигать версии, сравнивать объекты <i>Коммуникативные:</i> излагать свое мнение, организовывать работу в парах <i>Личностные УУД:</i> умение соблюдать дисциплину на уроке, уважительно относиться к учителю и одноклассникам. Эстетическое восприятие природы.	
18		Побег. Строение и значение побега.	Побег как сложная система. Строение побега. Строение почек. Вегетативная, цветочная (генеративная) почки. Развитие и рост побегов	Понимать смысл биологических терминов. Объяснять, почему побег – сложный орган, какую роль побег играет в жизни растения. Называть части	<i>Регулятивные:</i> выдвигать версии, сравнивать объекты <i>Познавательные:</i> анализировать и обобщать, : владеть смысловым чтением <i>Коммуникативные:</i> излагать свое мнение,	

			из почек. Прищипка и пасынкование. Спящие почки.	побега. Определять типы почек на рисунках, фотографиях, натуральных объектах.	организовывать работу в парах <i>Личностные УУД:</i> умение соблюдать дисциплину на уроке, уважительно относиться к учителю и одноклассникам. Эстетическое восприятие природы.
19	Почка – зачаточный побег растения. Л.Р.№6 «Строение вегетативных и генеративных почек».	– Побег как сложная система. Строение побега. Строение почек. Вегетативная, цветочная (генеративная) почки. Развитие и рост побегов из почек. Прищипка и пасынкование. Спящие почки.	Понимать смысл биологических терминов. Проводить биологические опыты и эксперименты и объяснять их результаты. Соблюдать правила работы в кабинете биологии, работы с лабораторным оборудованием. Выявлять основные функции почек. роль ветвления в жизни растения. Сравнить побеги разных растений и находить их различия.	<i>Регулятивные:</i> выдвигать версии, сравнивать объекты <i>Познавательные:</i> анализировать и обобщать, : владеть смысловым чтением <i>Коммуникативные:</i> излагать свое мнение, организовывать работу в парах <i>Личностные УУД:</i> умение соблюдать дисциплину на уроке, уважительно относиться к учителю и одноклассникам. Эстетическое восприятие природы.	
20	Лист – часть побега. Внешнее и внутреннее строение листа. Л.Р.№7 «Внешнее строение листа»	Внешнее строение листа. Внутреннее строение листа. Типы жилкования листьев. Строение и функции устьиц. Значение листа для растения: фотосинтез, испарение, газообмен. Листопад, его роль в жизни растения. Видоизменения листьев	Понимать смысл биологических терминов. Проводить биологические опыты и эксперименты и объяснять их результаты. Определять части листа на гербарных экземплярах, рисунках. Приводить примеры растений с простыми и сложными листьями, уметь их сравнивать.	<i>Регулятивные:</i> выдвигать версии, сравнивать объекты <i>Познавательные:</i> анализировать и обобщать, : владеть смысловым чтением <i>Коммуникативные:</i> излагать свое мнение, организовывать работу в парах <i>Личностные УУД:</i> умение соблюдать дисциплину на уроке, уважительно относиться к учителю и одноклассникам. Эстетическое восприятие природы.	

21		Значение листа в жизни растения.	Внешнее строение листа. Внутреннее строение листа. Типы жилкования листьев. Строение и функции устьиц. Значение листа для растения: фотосинтез, испарение, газообмен. Листопад, его роль в жизни растения. Видоизменения листьев	Понимать смысл биологических терминов. Знать: роль листьев в жизни растений, видоизменения листьев, роль жилок, роль устьиц, роль кожицы листа, как происходит газообмен, значение листопада в жизни растений. Листорасположение. Жилкование листьев.	<p><u>Регулятивные</u>: выдвигать версии, сравнивать объекты</p> <p><u>Познавательные</u>: анализировать и обобщать, : владеть смысловым чтением</p> <p><u>Коммуникативные</u>: излагать свое мнение, организовывать работу в парах</p> <p><u>Личностные УУД</u>: умение соблюдать дисциплину на уроке, уважительно относиться к учителю и одноклассникам. Эстетическое восприятие природы.</p>	
22		Стебель, его строение и значение.	Внешнее строение стебля. Типы стеблей. Внутреннее строение стебля. Функции стебля. Видоизменения стебля у надземных и подземных побегов.	Понимать смысл биологических терминов. Называть функции стебля, строение стебля. Выявлять взаимосвязь стебля с другими частями растения. Стебель – осевая часть побега. Описывать внешнее строение стебля, приводить примеры различных типов стеблей.	<p><u>Познавательные</u>: умение работать с различными источниками информации и преобразовывать ее из одной формы в другую, работать с текстом, выделять в нем главное, структурировать учебный материал. анализировать и обобщать, владеть смысловым чтением</p> <p><u>Регулятивные</u>: выдвигать версии, сравнивать объекты</p> <p><u>Коммуникативные</u>: излагать свое мнение, организовывать работу в парах</p> <p><u>Личностные УУД</u>: умение соблюдать дисциплину на уроке, уважительно относиться к учителю и одноклассникам. Эстетическое восприятие природы</p>	
23		Многообразие стеблей. Л.Р.№8 «Внешнее и внутреннее строение стебля».	Внешнее строение стебля. Типы стеблей. Внутреннее строение стебля. Функции стебля. Видоизменения стебля у надземных и подземных побегов.	Понимать смысл биологических терминов. Проводить биологические опыты и эксперименты и объяснять их результаты. Разнообразие побегов. Ветвление побегов.	<p><u>Познавательные</u>: умение работать с различными источниками информации и преобразовывать ее из одной формы в другую, работать с текстом, выделять в нем главное, структурировать учебный материал. анализировать и обобщать, владеть смысловым чтением</p> <p><u>Регулятивные</u>: выдвигать версии, сравнивать объекты</p> <p><u>Коммуникативные</u>: излагать свое мнение,</p>	

					<p>организовывать работу в парах</p> <p><u>Личностные УУД:</u> умение соблюдать дисциплину на уроке, уважительно относиться к учителю и одноклассникам. Эстетическое восприятие природы</p>	
24	<p>Видоизменения побегов. Л.Р.№9 «Внешнее строение корневища, клубня и луковицы».</p>	<p>Внешнее строение стебля. Типы стеблей. Внутреннее строение стебля. Функции стебля. Видоизменения стебля у надземных и подземных побегов.</p>	<p>Понимать смысл биологических терминов. Проводить биологические опыты и эксперименты и объяснять их результаты. Называть основные видоизменения побегов.</p>	<p><u>Личностные:</u></p> <p>Развитие мотивов учебной деятельности и формирование личностного смысла учения;</p> <p>развитие навыков сотрудничества с учителем и сверстниками в разных учебных ситуациях; фиксировать результаты наблюдения и делать выводы; умение планировать и регулировать свою деятельность;</p> <p><u>Познавательные:</u></p> <p>умение определять понятия, строить логические рассуждения, делать выводы; умение применять алгоритм для решения учебных задач.</p> <p><u>Коммуникативные:</u></p> <p>готовность получать необходимую информацию, выдвигать гипотезу, доказательства продуктивно взаимодействовать с партнерами</p> <p><u>Регулятивные</u> осуществлять познавательную рефлексию в решении учебных задач.</p>		
25	<p>Цветок – генеративный орган, его строение и значение.</p>	<p>Цветок как видоизменённый укороченный побег, развивающийся из генеративной почки.</p>	<p>Понимать смысл биологических терминов. Проводить биологические опыты и эксперименты и объяснять их результаты.</p>	<p><u>Регулятивные:</u> выдвигать версии, сравнивать объекты</p> <p><u>Познавательные:</u> анализировать и обобщать, : владеть смысловым чтением</p> <p><u>Коммуникативные:</u> излагать свое мнение,</p>		

		Л.Р.№10 «Строение цветка».	Строение цветка. Роль цветка в жизни растения. Значение пестика и тычинок в цветке. Соцветия, их разнообразие. Цветение и опыление растений. Опыление как условие оплодотворения. Типы опыления (перекрёстное и самоопыление). Переносчики пыльцы. Ветроопыление	Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием. Выделять и характеризовать главные части цветка. Строение цветка. Однополые и обоеполые цветки.	организовывать работу в парах <i>Личностные УУД:</i> умение соблюдать дисциплину на уроке, уважительно относиться к учителю и одноклассникам.	
26		Цветение и опыление растений. Л.Р.№11 «Строение цветков насекомоопыляемых и ветроопыляемых растений».	Цветок как видоизменённый укороченный побег, развивающийся из генеративной почки. Строение цветка. Роль цветка в жизни растения. Значение пестика и тычинок в цветке. Соцветия, их разнообразие. Цветение и опыление растений. Опыление как условие оплодотворения. Типы опыления (перекрёстное и самоопыление). Переносчики пыльцы. Ветроопыление	Понимать смысл биологических терминов. Проводить биологические опыты и эксперименты и объяснять их результаты. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием. Сравнить ветроопыляемые и насекомоопыляемые растения. Устанавливать взаимосвязь функций частей цветка и поведения животных в период опыления.	<i>Регулятивные:</i> выдвигать версии, сравнивать объекты <i>Познавательные:</i> анализировать и обобщать, : владеть смысловым чтением <i>Коммуникативные:</i> излагать свое мнение, организовывать работу в парах <i>Личностные УУД:</i> умение соблюдать дисциплину на уроке, уважительно относиться к учителю и одноклассникам.	
27		Л.Р.№12	Цветок как	Понимать смысл	<i>Регулятивные:</i> выдвигать версии, сравнивать объекты	

		«Типы соцветий».	<p>видоизменённый укороченный побег, развивающийся из генеративной почки. Строение цветка. Роль цветка в жизни растения. Значение пестика и тычинок в цветке. Соцветия, их разнообразие. Цветение и опыление растений. Опыление как условие оплодотворения. Типы опыления (перекрёстное и самоопыление). Переносчики пыльцы. Ветроопыление</p>	<p>биологических терминов. Проводить биологические опыты и эксперименты и объяснять их результаты. Делать выводы о значении соцветий для растения.</p>	<p><u>Познавательные</u>: анализировать и обобщать, : владеть смысловым чтением</p> <p><u>Коммуникативные</u>: излагать свое мнение, организовывать работу в парах</p> <p><u>Личностные УУД</u>: умение соблюдать дисциплину на уроке, уважительно относиться к учителю и одноклассникам.</p>	
28		Плод. Разнообразие и значение плодов.	<p>Разнообразие и значение плодов</p> <p>Строение плода. Разнообразие плодов. Цветковые (покрытосеменные) растения. Распространение плодов и семян. Значение плодов в природе и в жизни человека.</p>	<p>Понимать смысл биологических терминов. Умение различать, из чего развиваются плоды и из чего – семена. Приводить примеры плодов. Объяснять процесс образования плода. Определять типы плодов и классифицировать их по рисункам, фотографиям, натуральным объектам. Описывать способы распространения плодов и семян на основе наблюдений.</p>	<p><u>Познавательные УУД</u></p> <p>формировать умения анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления; выявлять причины и следствия простых явлений (работа с учебником – анализ схем и иллюстраций, подводящий диалог с учителем, выполнение продуктивных заданий).</p> <p>формировать умение строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.</p> <p><u>Коммуникативные УУД</u></p> <p>формировать умение самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе.</p>	

					<p><u>Личностные результаты:</u></p> <p>развитие навыков коллективной работы (при выполнении исследовательских заданий); овладение компетенциями выполнения исследовательских и творческих заданий; развитие умений давать самооценку деятельности и подводить итоги работы;</p> <p><u>Регулятивные:</u></p> <p>развитие навыков оценки и самоанализа</p>	
29		Растительный организм – живая система.	<p>Разнообразие и значение плодов</p> <p>Строение плода.</p> <p>Разнообразие плодов.</p> <p>Цветковые (покрытосеменные) растения.</p> <p>Распространение плодов и семян. Значение плодов в природе и в жизни человека.</p>	<p>Понимать смысл биологических терминов.</p> <p>Доказывать, что организм растения – это биосистема.</p>	<p><u>Регулятивные:</u> выдвигать версии, сравнивать объекты</p> <p><u>Познавательные:</u> анализировать и обобщать, : владеть смысловым чтением</p> <p><u>Коммуникативные:</u> излагать свое мнение, организовывать работу в парах</p> <p><u>Личностные УУД:</u> умение соблюдать дисциплину на уроке, уважительно относиться к учителю и одноклассникам. Эстетическое восприятие природы</p>	
30		Контрольная работа №1 «Органы цветковых растений».	<p>Разнообразие и значение плодов</p> <p>Строение плода.</p> <p>Разнообразие плодов.</p> <p>Цветковые (покрытосеменные) растения.</p> <p>Распространение плодов</p>	<p>Обобщать и систематизировать знания по теме, делать выводы.</p> <p>Отвечать на итоговые вопросы темы. Выполнять задания для самоконтроля.</p> <p>Оценивать свои достижения и достижения одноклассников</p>	<p><u>Регулятивные:</u> выдвигать версии, сравнивать объекты</p> <p><u>Познавательные:</u> анализировать и обобщать, : владеть смысловым чтением</p> <p><u>Коммуникативные:</u> излагать свое мнение, организовывать работу в парах</p> <p><u>Личностные УУД:</u> умение соблюдать дисциплину на уроке, уважительно относиться к учителю и одноклассникам</p>	

			и семян. Значение плодов в природе и в жизни человека	по усвоению учебного материала.	сникам. Эстетическое восприятие природы	
Основные процессы жизнедеятельности растений (11 ч)						
31		Корневое питание растений.	Вода как необходимое условие минерального (почвенного) питания. Извлечение растением из почвы растворённых в воде минеральных солей. Функция корневых волосков. Перемещение воды и минеральных веществ по растению. Значение минерального (почвенного) питания. Типы удобрений и их роль в жизни растения. Экологические группы растений по отношению к воде	Понимать смысл биологических терминов. Объяснять роль корневых волосков в механизме почвенного питания. Обосновывать роль почвенного питания в жизни растений. Удобрение почв. Сравнить и различать состав и значение органических и минеральных удобрений для растений. Устанавливать взаимосвязь почвенного питания и условий внешней среды.	<p><u>Регулятивные</u>: выдвигать версии, сравнивать объекты</p> <p><u>Познавательные</u>: анализировать и обобщать, : владеть смысловым чтением</p> <p><u>Коммуникативные</u>: излагать свое мнение, организовывать работу в парах</p> <p><u>Личностные УУД</u>: умение соблюдать дисциплину на уроке, уважительно относиться к учителю и одноклассникам. Эстетическое восприятие природы</p>	
32		Воздушное питание растений – фотосинтез.	Условия образования органических веществ в растении. Зелёные растения – автотрофы. Гетеротрофы как потребители готовых органических веществ. Значение фотосинтеза в	Понимать смысл биологических терминов. Характеризовать условия, необходимые для воздушного питания растений. Объяснять роль зеленых листьев в фотосинтезе. Приводить примеры организмов –	<p><u>Познавательные УУД</u>: умение работать с разными источниками информации, выбрать содержание по заданным критериям; устанавливать причинно-следственную связь и соответствие; выстраивать логическую цепь рассуждений; аргументировать свою точку зрения; приобретать опыт проведения не сложных опытов;</p>	

			природе	автотрофов и гетеротрофов, находить различия в их питании.	<p>анализ, сравнение, классификация, аналогия;</p> <p><u>Предметные результаты:</u> объяснять какова необходимость компонентов для выполнения основной функции листа, а также что будет образовываться в листе с участием этих веществ.</p> <p><u>Личностные:</u> формировать познавательные потребности на основе интереса к изучению жизнедеятельности растений, ценностно-смысловые установки по отношению к растительному миру, экологическое мышление на основе бережного отношения к растениям и их охране; умение презентовать свои знания.</p> <p><u>Регулятивные:</u> дополнять, уточнять ответы одноклассников; проявлять познавательную инициативу.</p> <p><u>Коммуникативные:</u> умение ясно, четко, аргументировано излагать свое мнение, выстраивать речевые конструкции; планировать учебное сотрудничество и согласовывать общее решение.</p>	
33	Космическая роль зеленых растений.	Условия образования органических веществ в растении. Зелёные растения – автотрофы. Гетеротрофы как потребители готовых органических веществ.	Понимать смысл биологических терминов. Обосновывать космическую роль зеленых растений. Использовать информационные ресурсы для подготовки сообщения и роли	<p><u>Познавательные УУД:</u> умение работать с разными источниками информации, выбрать содержание по заданным критериям;</p> <p><u>Предметные результаты:</u> объяснять какова необходимость компонентов для выполнения основной функции листа, а также что будет</p>		

			Значение фотосинтеза в природе	фотосинтеза на нашей планете Характеризовать роль растений в жизни гетеротрофов. Выявлять связь живой и неживой природы.	образовываться в листе с участием этих веществ. <u>Личностные:</u> формировать познавательные потребности на основе интереса к изучению жизнедеятельности растений, <u>Регулятивные:</u> дополнять, уточнять ответы одноклассников; проявлять познавательную инициативу. <u>Коммуникативные:</u> умение ясно, четко, аргументировано излагать свое мнение, выстраивать речевые конструкции;	
34	Дыхание и обмен веществ у растений.	Роль дыхания в жизни растений. Сравнительная характеристика процессов дыхания и фотосинтеза. Обмен веществ в организме как важнейший признак жизни. Взаимосвязь процессов дыхания и фотосинтеза	Понимать смысл биологических терминов. Определять сущность процесса дыхания у растений. Устанавливать взаимосвязи процессов дыхания и фотосинтеза, проводить их сравнение. Сравнить процессы дыхания и фотосинтеза.	<u>Познавательные УУД:</u> умение работать с разными источниками информации, анализировать и обобщать <u>Регулятивные:</u> дополнять, уточнять ответы одноклассников; <u>Коммуникативные:</u> планировать учебное сотрудничество и согласовывать общее решение. <u>Личностные УУД:</u> умение соблюдать дисциплину на уроке, уважительно относиться к учителю и одноклассникам.		
35	Значение воды в жизнедеятельности растений.	Роль дыхания в жизни растений. Сравнительная характеристика процессов дыхания и фотосинтеза. Обмен веществ в организме как	Понимать смысл биологических терминов. Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации проекта о приспособленности к воде растений разных	<u>Познавательные УУД:</u> умение работать с разными источниками информации, анализировать и обобщать <u>Регулятивные:</u> дополнять, уточнять ответы одноклассников;		

			важнейший признак жизни. Взаимосвязь процессов дыхания и фотосинтеза	экологических групп. Вода как условие почвенного питания растений.	<p><u>Коммуникативные:</u> планировать учебное сотрудничество и согласовывать общее решение.</p> <p><u>Личностные УУД:</u> умение соблюдать дисциплину на уроке, уважительно относиться к учителю и одноклассникам.</p>	
36		Размножение и оплодотворение у растений.	Размножение как необходимое свойство жизни. Типы размножения: бесполое и половое. Бесполое размножение — вегетативное и размножение спорами. Главная особенность полового размножения. Особенности оплодотворения у цветковых растений. Двойное оплодотворение.	Понимать смысл биологических терминов. Характеризовать значение размножения живых организмов. Называть и описывать способы бесполого размножения, приводить примеры. Обосновывать биологическую сущность полового размножения. Называть основные особенности оплодотворения у цветковых растений. Доказывать обоснованность определения «двойное оплодотворение» применительно к цветковым растениям.	<p><u>Регулятивные:</u> выдвигать версии, сравнивать объекты</p> <p><u>Познавательные:</u> анализировать и обобщать, : владеть смысловым чтением</p> <p><u>Коммуникативные:</u> излагать свое мнение, организовывать работу в парах</p> <p><u>Личностные УУД:</u> умение соблюдать дисциплину на уроке, уважительно относиться к учителю и одноклассникам.</p>	
37		Вегетативное размножение растений.	Особенности вегетативного размножения, его роль в природе. Использование вегетативного размножения человеком: прививки, культура	Понимать смысл биологических терминов. Называть характерные черты вегетативного размножения живых организмов. Сравнить различные способы и приемы работы в	<p><u>Регулятивные:</u> выдвигать версии, сравнивать объекты</p> <p><u>Познавательные:</u> анализировать и обобщать, : владеть смысловым чтением</p> <p><u>Коммуникативные:</u> излагать свое мнение, организовывать работу в парах</p>	

			тканей.	процессе вегетативного размножения растений.		
38		Использование вегетативного размножения человеком. Л.Р. №13 «Черенкование комнатных растений».	Особенности вегетативного размножения, его роль в природе. Использование вегетативного размножения человеком: прививки, культура тканей.	Применять знания о способах вегетативного размножения в практических целях. Формировать умения проведения черенкования в ходе лабораторной работы. Наблюдать за развитием корней у черенка и фиксировать результаты. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием. Размножение растений укореняющимися и видоизмененными побегами.	<u>Регулятивные</u> : выдвигать версии, сравнивать объекты <u>Познавательные</u> : анализировать и обобщать, : владеть смысловым чтением <u>Коммуникативные</u> : излагать свое мнение, организовывать работу в парах <u>Личностные УУД</u> : умение соблюдать дисциплину на уроке, уважительно относиться к учителю и одноклассникам.	
39		Рост и развитие растительного организма.	Характерные черты процессов роста и развития растений. Этапы индивидуального развития растений. Зависимость процессов роста и развития от условий среды обитания. Периодичность протекания жизненных процессов. Суточные и	Понимать смысл биологических терминов. Называть основные черты, характеризующие рост растения. Объяснять процессы развития растения, роль зародыша. Сравнить процессы роста и развития. Характеризовать этапы индивидуального развития	<u>Регулятивные</u> : выдвигать версии, сравнивать объекты <u>Познавательные</u> : анализировать и обобщать, : владеть смысловым чтением <u>Коммуникативные</u> : излагать свое мнение, организовывать работу в парах <u>Личностные УУД</u> : умение соблюдать дисциплину на уроке, уважительно относиться к учителю и одноклассникам. Эстетическое восприятие природы	

			сезонные ритмы. Экологические факторы: абиотические, биотические, антропогенные, их влияние на жизнедеятельность растений.	растения.		
40		Зависимость роста и развития растений от условий окружающей среды.	Экологические факторы: абиотические, биотические, антропогенные, их влияние на жизнедеятельность растений.	Понимать смысл биологических терминов. Устанавливать зависимость роста и развития растений от условий среды Объяснять сезонные изменения в жизни растений.	<i>Регулятивные:</i> выдвигать версии, сравнивать объекты <i>Познавательные:</i> анализировать и обобщать, : владеть смысловым чтением <i>Коммуникативные:</i> излагать свое мнение, организовывать работу в парах <i>Личностные УУД:</i> умение соблюдать дисциплину на уроке, уважительно относиться к учителю и одноклас- никам. Эстетическое восприятие природы	
41		Повторение по теме «Жизнедеятель- ность растений».	Экологические факторы: абиотические, биотические, антропогенные, их влияние на жизнедеятельность растений.	Обобщать и систематизировать знания по теме, делать выводы. Отвечать на итоговые вопросы темы. Выполнять задания для самоконтроля. Оценивать свои достижения и достижения одноклассников по усвоению учебного материала.	<i>Регулятивные:</i> выдвигать версии, сравнивать объекты <i>Познавательные:</i> анализировать и обобщать, : владеть смысловым чтением <i>Коммуникативные:</i> излагать свое мнение, организовывать работу в парах <i>Личностные УУД:</i> умение соблюдать дисциплину на уроке, уважительно относиться к учителю и одноклас- никам. Эстетическое восприятие природы	
Основные отделы царства растений (11 ч)						
42		Понятие о	Происхождение	Понимать смысл	<i>Регулятивные:</i> выдвигать версии, сравнивать объекты	

		систематике растений.	названий отдельных растений. Классификация растений. Вид как единица классификации. Название вида. Группы царства Растения. Роль систематики в изучении растений	биологических терминов. Приводить примеры названий различных растений. Систематизировать растения по группам. Характеризовать единицу систематики – вид. Осваивать приемы работы с определителем растений. Объяснять значение систематики растений для ботаники. Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации сообщения о деятельности К.Линнея и роли его исследований в биологии.	<p><u>Познавательные</u>: анализировать и обобщать, : владеть смысловым чтением</p> <p><u>Коммуникативные</u>: излагать свое мнение, организовывать работу в парах</p> <p><u>Личностные УУД</u>: умение соблюдать дисциплину на уроке, уважительно относиться к учителю и одноклассникам. Эстетическое восприятие природы</p>	
43		Водоросли. Общая характеристика а. Л.Р.№14 «Знакомство с одноклеточными водорослями».	Общая характеристика. Строение, размножение водорослей. Разнообразие водорослей. Отделы: Зелёные, Красные, Бурые водоросли. Значение водорослей в природе. Использование водорослей человеком	Понимать смысл биологических терминов. Проводить биологические опыты и эксперименты и объяснять их результаты. Выделять и описывать существенные признаки водорослей. Характеризовать главные черты, лежащие в основе систематики водорослей. Распознавать водоросли на рисунках, гербарных материалах. Сравнить водоросли с наземными растениями и находить общие признаки.	<p><u>Регулятивные</u>: выдвигать версии, сравнивать объекты</p> <p><u>Познавательные</u>: анализировать и обобщать, : владеть смысловым чтением</p> <p><u>Коммуникативные</u>: излагать свое мнение, организовывать работу в парах</p> <p><u>Личностные УУД</u>: умение соблюдать дисциплину на уроке, уважительно относиться к учителю и одноклассникам. Эстетическое восприятие природы</p>	

				Объяснять процессы размножения у одноклеточных и многоклеточных водорослей.		
44		<p>Многообразие водорослей и их значение.</p> <p><i>Водоросли Тульской области.</i></p>	<p>Общая характеристика. Строение, размножение водорослей. Разнообразие водорослей. Отделы: Зелёные, Красные, Бурые водоросли. Значение водорослей в природе. Использование водорослей человеком</p>	<p>Понимать смысл биологических терминов. Различать Пресноводные и морские водоросли. Использовать информационные ресурсы для подготовки сообщения о значении водорослей в природе и для человека. Размножение водорослей. Значение водорослей в природе и жизни человека.</p>	<p><u>Регулятивные</u>: выдвигать версии, сравнивать объекты</p> <p><u>Познавательные</u>: анализировать и обобщать, : владеть смысловым чтением</p> <p><u>Коммуникативные</u>: излагать свое мнение, организовывать работу в парах</p> <p><u>Личностные УУД</u>: умение соблюдать дисциплину на уроке, уважительно относиться к учителю и одноклассникам. Эстетическое восприятие природы</p>	
45		<p>Отдел Моховидные. Общая характеристика и значение.</p> <p><i>Моховидные Тульской области.</i></p> <p>Л.Р.№15</p> <p>«Изучение внешнего строения моховидных растений».</p>	<p>Общая характеристика и значение</p> <p>Моховидные, характерные черты строения. Классы: Печёночники и Листостебельные, их отличительные черты. Размножение (бесполое и половое) и развитие моховидных. Моховидные как споровые растения. Значение мхов в</p>	<p>Понимать смысл биологических терминов. Проводить биологические опыты и эксперименты и объяснять их результаты. Сравнить представителей различных групп растений отдела, делать выводы. Называть существенные признаки мхов Распознавать представителей моховидных на рисунках, гербарных материалах, живых объектах. Характеризовать признаки принадлежности моховидных</p>	<p><u>Регулятивные</u>: выдвигать версии, сравнивать объекты</p> <p><u>Познавательные</u>: анализировать и обобщать, : владеть смысловым чтением</p> <p><u>Коммуникативные</u>: излагать свое мнение, организовывать работу в парах</p> <p><u>Личностные УУД</u>: умение соблюдать дисциплину на уроке, уважительно относиться к учителю и одноклассникам. Эстетическое восприятие природы</p>	

			природе и в жизни человека.	к высшим споровым растениям. Объяснять процессы размножения и развития моховидных.		
46		Плауны. Хвощи. Папоротники. <i>Папоротниковидные Тулской области. Л.Р.№16</i> «Изучение внешнего строения представителя хвощевидных, плауновидных и папоротниковидных».	Плауны. Хвощи. Папоротники. Их общая характеристика Характерные черты высших споровых растений. Чередование полового и бесполого размножения в цикле развития. Общая характеристика отделов: Плауновидные, Хвощевидные, Папоротниковидные, их значение в природе и в жизни человека	Понимать смысл биологических терминов. Проводить биологические опыты и эксперименты и объяснять их результаты. Находить общие черты строения и размножения плаунов, хвощей, папоротников, черты их отличия. Сравнить особенности строения и размножения мхов и папоротников, делать выводы о прогрессивном строении папоротников. Обосновать роль папоротникообразных в природе и необходимость охраны исчезающих видов.	<i>Регулятивные:</i> выдвигать версии, сравнивать объекты <i>Познавательные:</i> анализировать и обобщать, : владеть смысловым чтением <i>Коммуникативные:</i> излагать свое мнение, организовывать работу в парах <i>Личностные УУД:</i> умение соблюдать дисциплину на уроке, уважительно относиться к учителю и одноклассникам. Эстетическое восприятие природы	
47		Отдел Голосеменные. <i>Л.Р.№17</i> «Изучение внешнего вида хвойных растений».	Общая характеристика и значение. Общая характеристика голосеменных. Расселение голосеменных по поверхности Земли. Образование семян как свидетельство более	Понимать смысл биологических терминов. Проводить биологические опыты и эксперименты и объяснять их результаты. Выявлять общие черты строения и развития семенных растений. Осваивать приемы работы с определителем	<i>Регулятивные:</i> выдвигать версии, сравнивать объекты <i>Познавательные:</i> анализировать и обобщать, : владеть смысловым чтением <i>Коммуникативные:</i> излагать свое мнение, организовывать работу в парах <i>Личностные УУД:</i> умение соблюдать дисциплину на уроке, уважительно относиться к учителю и одноклас-	

			<p>высокого уровня развития голосеменных по сравнению со споровыми. Особенности строения и развития представителей класса Хвойные. Голосеменные на территории России. Их значение в природе и в жизни человека</p>	<p>растений. Сравнить строение споры и семени, находить преимущества.</p>	<p>сникам. Эстетическое восприятие природы</p>	
48	<p><i>Голосеменные Тульской области. Л.Р.№18 «Строение шишек и семян хвойных растений».</i></p>	<p>Общая характеристика и значение. Общая характеристика голосеменных. Расселение голосеменных по поверхности Земли. Образование семян как свидетельство более высокого уровня развития голосеменных по сравнению со споровыми. Особенности строения и развития представителей класса Хвойные. Голосеменные на территории России. Их значение в природе и в жизни человека</p>	<p>Понимать смысл биологических терминов. Проводить биологические опыты и эксперименты и объяснять их результаты. Объяснять процессы размножения и развития Голосеменных. Прогнозировать последствия нерациональной деятельности человека для жизни Голосеменных.</p>	<p><u>Регулятивные</u>: выдвигать версии, сравнивать объекты <u>Познавательные</u>: анализировать и обобщать, : владеть смысловым чтением <u>Коммуникативные</u>: излагать свое мнение, организовывать работу в парах <u>Личностные УУД</u>: умение соблюдать дисциплину на уроке, уважительно относиться к учителю и одноклассникам. Эстетическое восприятие природы</p>		

49		Отдел Покрытосемен ные	Общая характеристика и значение Особенности строения, размножения и развития. Сравнительная характеристика покрытосеменных и голосеменных растений. Более высокий уровень развития покрытосеменных по сравнению с голосеменными, лучшая приспособленность к различным условиям окружающей среды. Разнообразие жизненных форм покрытосеменных. Характеристика классов Двудольные и Однодольные растения, их роль в природе и в жизни человека. Охрана редких и исчезающих видов	Понимать смысл биологических терминов. Выявлять черты усложнения организации покрытосеменных. Сравнивать и находить признаки сходства и отличия в строении и жизнедеятельности покрытосеменных и голосеменных растений. Применять приемы работы с определителем растений.	<u>Регулятивные</u> : выдвигать версии, сравнивать объекты <u>Познавательные</u> : анализировать и обобщать, : владеть смысловым чтением <u>Коммуникативные</u> : излагать свое мнение, организовывать работу в парах <u>Личностные УУД</u> : умение соблюдать дисциплину на уроке, уважительно относиться к учителю и одноклассникам. Эстетическое восприятие природы	
50		Семейства класса Однодольные. <i>Представитель и класса в нашей</i>	Общая характеристика. Семейства: Лилейные, Луковые, Злаки. Отличительные признаки. Значение в природе и в жизни	Понимать смысл биологических терминов. Различать цветковые растения, однодольные и двудольные, приводить примеры растений изученных	<u>Регулятивные</u> : выдвигать версии, сравнивать объекты <u>Познавательные</u> : анализировать и обобщать, : владеть смысловым чтением <u>Коммуникативные</u> : излагать свое мнение, организовывать работу в парах	

		<i>местности.</i>	человека. Исключительная роль злаковых растений	семейств цветковых растений (максимум – называть характерные признаки цветковых растений изученных семейств).	<u>Личностные УУД:</u> умение соблюдать дисциплину на уроке, уважительно относиться к учителю и одноклассникам. Эстетическое восприятие природы
51		Семейства класса Двудольные. Представители класса в нашей местности.	Общая характеристика. Семейства: Розоцветные, Мотыльковые, Крестоцветные, Паслёновые, Сложноцветные. Отличительные признаки семейств. Значение в природе и в жизни человека. Сельскохозяйственные культуры	Понимать смысл биологических терминов. Различать цветковые растения, однодольные и двудольные, приводить примеры растений изученных семейств цветковых растений (максимум – называть характерные признаки цветковых растений изученных семейств)	<u>Регулятивные:</u> выдвигать версии, сравнивать объекты <u>Познавательные:</u> анализировать и обобщать, : владеть смысловым чтением <u>Коммуникативные:</u> излагать свое мнение, организовывать работу в парах <u>Личностные УУД:</u> умение соблюдать дисциплину на уроке, уважительно относиться к учителю и одноклассникам. Эстетическое восприятие природы
52		Повторение по теме «Основные отделы растений».	Общая характеристика. Семейства: Розоцветные, Мотыльковые, Крестоцветные, Паслёновые, Сложноцветные. Отличительные признаки семейств. Значение в природе и в жизни человека.	Обобщать и систематизировать знания по теме, делать выводы. Отвечать на итоговые вопросы темы. Выполнять задания для самоконтроля. Оценивать свои достижения и достижения одноклассников по усвоению учебного материала.	<u>Регулятивные:</u> выдвигать версии, сравнивать объекты <u>Познавательные:</u> анализировать и обобщать, : владеть смысловым чтением <u>Коммуникативные:</u> излагать свое мнение, организовывать работу в парах <u>Личностные УУД:</u> умение соблюдать дисциплину на уроке, уважительно относиться к учителю и одноклассникам. Эстетическое восприятие природы
Историческое развитие растительного мира на Земле (3 ч)					
53		Понятие об эволюции	Понятие об эволюции живого мира. Первые	Понимать смысл биологических терминов.	<u>Регулятивные:</u> выдвигать версии, сравнивать объекты <u>Познавательные:</u> анализировать и обобщать, : владеть

		растительного мира на Земле.	обитатели Земли. История развития растительного мира. Выход растений на сушу. Характерные черты приспособленности к наземному образу жизни. Н.И. Вавилов о результатах эволюции растений, направляемой человеком. Охрана редких и исчезающих видов	Объяснять сущность понятия об эволюции живого мира. Описывать основные этапы эволюции организмов на Земле. Выделять этапы развития растительного мира. Находить черты, свидетельствующие об усложнении живых организмов по сравнению с предками, и давать им объяснение.	смысловым чтением <i>Коммуникативные:</i> излагать свое мнение, организовывать работу в парах <i>Личностные УУД:</i> умение соблюдать дисциплину на уроке, уважительно относиться к учителю и одноклассникам. Эстетическое восприятие природы
54		Эволюция высших растений.	История происхождения культурных растений. Значение искусственного отбора и селекции. Особенности культурных растений. Центры их происхождения. Расселение растений. Сорные растения, их значение.	Понимать смысл биологических терминов. Находить черты, свидетельствующие об усложнении живых организмов по сравнению с предками, и давать им объяснение Выход растений на сушу. Приспособленность Господство покрытосеменных как результат их приспособленности к условиям среды. Называть черты приспособленности растений к наземному образу жизни.	<i>Регулятивные:</i> выдвигать версии, сравнивать объекты <i>Познавательные:</i> анализировать и обобщать, : владеть смысловым чтением <i>Коммуникативные:</i> излагать свое мнение, организовывать работу в парах <i>Личностные УУД:</i> умение соблюдать дисциплину на уроке, уважительно относиться к учителю и одноклассникам. Эстетическое восприятие природы <i>Личностные УУД:</i> умение соблюдать дисциплину на уроке, уважительно относиться к учителю и одноклассникам. Эстетическое восприятие природы
55		Многообразие	Дары Старого Света	Понимать смысл	<i>Регулятивные:</i> выдвигать версии, сравнивать объекты

		и происхождение культурных растений. Дары Старого и Нового Света.	(пшеница, рожь, капуста, виноград, банан) и Нового Света (картофель, томат, тыква). История и центры их появления. Значение растений в жизни человека. Обобщение и систематизация знаний по материалам темы	биологических терминов. Объяснять значение цветковых растений в жизни и хозяйстве человека: называть важнейшие культурные и лекарственные растения своей местности. Называть основные признаки отличия культурных растений от дикорастущих. Объяснять способы расселения растений по земному шару. Характеризовать роль человека в появлении многообразия культурных растений. Приводить примеры культурных растений своего региона.	<u>Познавательные</u> : анализировать и обобщать, : владеть смысловым чтением <u>Коммуникативные</u> : излагать свое мнение, организовывать работу в парах <u>Личностные УУД</u> : умение соблюдать дисциплину на уроке, уважительно относиться к учителю и одноклассникам. Эстетическое восприятие природы <u>Личностные УУД</u> : умение соблюдать дисциплину на уроке, уважительно относиться к учителю и одноклассникам. Эстетическое восприятие природы	
Царство Бактерии (2 ч)						
56		Бактерии - живые организмы.	История происхождения культурных растений. Значение искусственного отбора и селекции. Особенности культурных растений. Центры их происхождения. Расселение растений. Сорные растения, их значение.	Понимать смысл биологических терминов. Характеризовать признаки бактерий, как прокариот. Сравнить строение растений и бактерий.	<u>Регулятивные</u> : выдвигать версии, сравнивать объекты <u>Познавательные</u> : анализировать и обобщать, : владеть смысловым чтением <u>Коммуникативные</u> : излагать свое мнение, организовывать работу в парах <u>Личностные УУД</u> : умение соблюдать дисциплину на уроке, уважительно относиться к учителю и одноклассникам. Эстетическое восприятие природы <u>Личностные УУД</u> : умение соблюдать дисциплину на уроке, уважительно относиться к учителю и одноклассникам. Эстетическое восприятие природы	

57		<p>Многообразие бактерий. Значение бактерий в природе и в жизни человека.</p>	<p>История происхождения культурных растений. Значение искусственного отбора и селекции. Особенности культурных растений. Центры их происхождения. Расселение растений. Сорные растения, их значение.</p>	<p>Понимать смысл биологических терминов. Выявлять отличия бактерий и растений, бактерий-сапротрофов и бактерий-симбионтов. Объяснять особенность обмена веществ у бактерий. Объяснять роль бактерий в круговороте веществ.</p>	<p><u>Регулятивные</u>: выдвигать версии, сравнивать объекты <u>Познавательные</u>: анализировать и обобщать, : владеть смысловым чтением</p> <p><u>Коммуникативные</u>: излагать свое мнение, организовывать работу в парах <u>Личностные УУД</u>: умение соблюдать дисциплину на уроке, уважительно относиться к учителю и одноклассникам. Эстетическое восприятие природы</p> <p><u>Личностные УУД</u>: умение соблюдать дисциплину на уроке, уважительно относиться к учителю и одноклассникам. Эстетическое восприятие природы</p>	
Царство Грибы. Лишайники (3 ч)						
58		<p>Царство Грибы. Общая характеристика а. Л.Р.№19 «Изучение строения плесневых грибов».</p>	<p>Общая характеристика и значение. Общая характеристика голосеменных. Расселение голосеменных по поверхности Земли. Образование семян как свидетельство более высокого уровня развития голосеменных по сравнению со споровыми.</p>	<p>Понимать смысл биологических терминов. Проводить биологические опыты и эксперименты и объяснять их результаты. Соблюдать правила работы в кабинете биологии, работы с лабораторным оборудованием. Характеризовать роль грибов в природе.</p>	<p><u>Регулятивные</u>: выдвигать версии, сравнивать объекты <u>Познавательные</u>: анализировать и обобщать, : владеть смысловым чтением</p> <p><u>Коммуникативные</u>: излагать свое мнение, организовывать работу в парах <u>Личностные УУД</u>: умение соблюдать дисциплину на уроке, уважительно относиться к учителю и одноклассникам. Эстетическое восприятие природы</p> <p><u>Личностные УУД</u>: умение соблюдать дисциплину на уроке, уважительно относиться к учителю и одноклассникам. Эстетическое восприятие природы</p>	
59		<p>Многообразие и значение грибов. Съедобные и ядовитые</p>	<p>Общая характеристика и значение. Общая характеристика голосеменных. Расселение</p>	<p>Понимать смысл биологических терминов. Приводить примеры грибов. Различать съедобные и ядовитые грибы своей</p>	<p><u>Регулятивные</u>: выдвигать версии, сравнивать объекты <u>Познавательные</u>: анализировать и обобщать, : владеть смысловым чтением</p> <p><u>Коммуникативные</u>: излагать свое мнение,</p>	

		<i>грибы Тульской области.</i>	голосеменных по поверхности Земли. Образование семян как свидетельство более высокого уровня развития голосеменных по сравнению со споровыми.	местности.	организовывать работу в парах <u>Личностные УУД</u> : умение соблюдать дисциплину на уроке, уважительно относиться к учителю и одноклассникам. Эстетическое восприятие природы <u>Личностные УУД</u> : умение соблюдать дисциплину на уроке, уважительно относиться к учителю и одноклассникам. Эстетическое восприятие природы
60		Лишайники Общая характеристика.	Общая характеристика и значение. Общая характеристика голосеменных. Расселение голосеменных по поверхности Земли. Образование семян как свидетельство более высокого уровня развития голосеменных по сравнению со споровыми.	Объяснять, почему лишайники относятся к низшим растениям. Обобщать и систематизировать знания по теме, делать выводы. Отвечать на итоговые вопросы темы. Выполнять задания для самоконтроля. Оценивать свои достижения и достижения одноклассников по усвоению учебного материала.	<u>Регулятивные</u> : выдвигать версии, сравнивать объекты <u>Познавательные</u> : анализировать и обобщать, : владеть смысловым чтением <u>Коммуникативные</u> : излагать свое мнение, организовывать работу в парах <u>Личностные УУД</u> : умение соблюдать дисциплину на уроке, уважительно относиться к учителю и одноклассникам. Эстетическое восприятие природы <u>Личностные УУД</u> : умение соблюдать дисциплину на уроке, уважительно относиться к учителю и одноклассникам. Эстетическое восприятие природы
Природные сообщества (7 ч)					
61		Понятие о природном сообществе, биогеоценозе и экосистеме.	Понятие о природном сообществе (биогеоценозе, экосистеме). В.Н. Сукачёв о структуре природного сообщества и функциональном участии живых организмов в нём.	Понимать смысл биологических терминов. Объяснять роль растений в сообществах и их взаимное влияние друг на друга; – приводить примеры приспособлений цветковых растений к среде обитания и объяснять их значение. Устанавливать взаимосвязь	<u>Регулятивные</u> : выдвигать версии, сравнивать объекты <u>Познавательные</u> : анализировать и обобщать, : владеть смысловым чтением <u>Коммуникативные</u> : излагать свое мнение, организовывать работу в парах <u>Личностные УУД</u> : умение соблюдать дисциплину на уроке, уважительно относиться к учителю и одноклассникам. Эстетическое восприятие природы

			<p>Круговорот веществ и поток энергии как главное условие существования природного сообщества. Совокупность живого населения природного сообщества (биоценоз). Условия среды обитания (биотоп). Роль растений в природных сообществах</p>	<p>структурных звеньев природного сообщества. Оценивать роль круговорота веществ и потока энергии в экосистемах. Выявлять преобладающие типы природных сообществ родного края.</p>		
62		<p>Экскурсия №2: Весна в жизни природного сообщества.</p>	<p>Ярусное строение природного сообщества — надземное и подземное. Условия обитания растений в биогеоценозе. Многообразие форм живых организмов как следствие ярусного строения природных сообществ</p>	<p>Наблюдать природные явления, фиксировать результаты наблюдений, делать выводы. Выполнять исследовательскую работу: находить изучаемые виды растений, определять количество ярусов в природном сообществе, называть жизненные формы растений, отмечать весенние явления в природе. Соблюдать правила поведения в природе.</p>	<p><i>Регулятивные:</i> выдвигать версии, сравнивать объекты <i>Познавательные:</i> анализировать и обобщать, : владеть смысловым чтением <i>Коммуникативные:</i> излагать свое мнение, организовывать работу в парах <i>Личностные УУД:</i> умение соблюдать дисциплину на уроке, уважительно относиться к учителю и одноклассникам. Эстетическое восприятие природы</p>	
63		<p>Приспособленность растений к совместной жизни в природном</p>	<p>Смена природных сообществ и её причины Понятие о смене природных сообществ.</p>	<p>Понимать смысл биологических терминов. Называть черты приспособленности растений к существованию в условиях</p>	<p><i>Регулятивные:</i> выдвигать версии, сравнивать объекты <i>Познавательные:</i> анализировать и обобщать, : владеть смысловым чтением <i>Коммуникативные:</i> излагать свое мнение,</p>	

		сообществе.	<p>Причины смены: внутренние и внешние. Естественные и культурные природные сообщества, их особенности и роль в биосфере.</p> <p>Необходимость мероприятий по сохранению природных сообществ.</p>	<p>яруса. Работать в паре: приводить примеры взаимодействия живых организмов при совместном обитании в природном сообществе. Объяснять целесообразность ярусности в жизни живых организмов. Называть причины появления разнообразия живых организмов в ходе эволюции.</p>	<p>организовывать работу в парах</p> <p><u>Личностные УУД:</u> умение соблюдать дисциплину на уроке, уважительно относиться к учителю и одноклассникам. Эстетическое восприятие природы</p>	
64		Экскурсия №3. Структура смешанного леса.	<p>Ярусное строение природного сообщества — надземное и подземное. Условия обитания растений в биогеоценозе. Многообразие форм живых организмов как следствие ярусного строения природных сообществ</p>	<p>Понимать смысл биологических терминов. Наблюдать природные явления, фиксировать результаты наблюдений, делать выводы. Соблюдать правила поведения в природе.</p>	<p><u>Регулятивные:</u> выдвигать версии, сравнивать объекты</p> <p><u>Познавательные:</u> анализировать и обобщать, : владеть смысловым чтением</p> <p><u>Коммуникативные:</u> излагать свое мнение, организовывать работу в парах</p> <p><u>Личностные УУД:</u> умение соблюдать дисциплину на уроке, уважительно относиться к учителю и одноклассникам. Эстетическое восприятие природы</p>	
65		Смена природных сообществ.	<p>Причины смены: внутренние и внешние. Естественные и культурные природные</p>	<p>Понимать смысл биологических терминов. Объяснять причины смены природных сообществ.</p>	<p><u>Регулятивные:</u> выдвигать версии, сравнивать объекты</p> <p><u>Познавательные:</u> анализировать и обобщать, : владеть смысловым чтением</p> <p><u>Коммуникативные:</u> излагать свое мнение,</p>	

			<p>сообщества, их особенности и роль в биосфере.</p> <p>Необходимость мероприятий по сохранению природных сообществ.</p>	<p>Приводить примеры смены природных сообществ, вызванных внешними и внутренними причинами. Объяснять причины неустойчивости культурных сообществ – агроценозов. Аргументировать необходимость бережного отношения к природным сообществам.</p>	<p>организовывать работу в парах</p> <p><u>Личностные УУД:</u> умение соблюдать дисциплину на уроке, уважительно относиться к учителю и одноклассникам. Эстетическое восприятие природы</p>	
66	Многообразие природных сообществ.	<p>Причины смены: внутренние и внешние. Естественные и культурные природные сообщества, их особенности и роль в биосфере.</p> <p>Необходимость мероприятий по сохранению природных сообществ.</p>	<p>Понимать смысл биологических терминов. Характеризовать разнообразие природных сообществ.</p>	<p><u>Регулятивные:</u> выдвигать версии, сравнивать объекты</p> <p><u>Познавательные:</u> анализировать и обобщать, : владеть смысловым чтением</p> <p><u>Коммуникативные:</u> излагать свое мнение, организовывать работу в парах</p> <p><u>Личностные УУД:</u> умение соблюдать дисциплину на уроке, уважительно относиться к учителю и одноклассникам. Эстетическое восприятие природы</p>		
67	Жизнь организмов в природе.	<p>Необходимость мероприятий по сохранению природных сообществ</p>	<p>Понимать смысл биологических терминов. Типы взаимоотношений организмов в биогеоценозах.</p>	<p><u>Регулятивные:</u> выдвигать версии, сравнивать объекты</p> <p><u>Познавательные:</u> анализировать и обобщать, : владеть смысловым чтением</p> <p><u>Коммуникативные:</u> излагать свое мнение, организовывать работу в парах</p> <p><u>Личностные УУД:</u> умение соблюдать дисциплину на</p>		

					уроке, уважительно относиться к учителю и одноклассникам. Эстетическое восприятие природы	
68		Контрольная работа №2 «Природные сообщества».	Итоговая контрольная работа за курс 6 класса.	Обобщать и систематизировать знания по теме, делать выводы. Отвечать на итоговые вопросы темы. Выполнять задания для самоконтроля. Оценивать свои достижения и достижения одноклассников по усвоению учебного материала.	<p><u>Регулятивные</u>: выдвигать версии, сравнивать объекты</p> <p><u>Познавательные</u>: анализировать и обобщать, : владеть смысловым чтением</p> <p><u>Коммуникативные</u>: излагать свое мнение, организовывать работу в парах</p> <p><u>Личностные УУД</u>: умение соблюдать дисциплину на уроке, уважительно относиться к учителю и одноклассникам. Эстетическое восприятие природы</p>	

7 класс

№ урока	Примерные сроки изучения	Тема урока	Основное содержание темы	Планируемые предметные результаты обучения	Планируемые результаты обучения, универсальные учебные действия (УУД)	Примечание
					<i>Регулятивные, Познавательные, Коммуникативные, Личностные</i>	
Общие сведения о мире животных.- 5 часов						
1		Зоология-наука о животных.	Введение. Зоология — система наук о животных. Морфология, анатомия, физиология, экология, палеонтология, этология. Сходство и различия животных и растений. Разнообразие и значение животных в природе и в жизни человека	Ознакомление с учебником, целями и задачами курса. узнают признаки различия и сходства животных и растений Уметь приводить примеры представителей царства Животные	<i>Регулятивные</i> - определяют цель учебной деятельности с помощью учителя и самостоятельно. <i>Познавательные</i> – извлекают необходимую информацию из текста учебника. <i>Коммуникативные</i> - умеют организовывать учебное взаимодействие в группе, строить конструктивные взаимоотношения со сверстниками. Осознают себя как часть природы, понимают необходимость ее охраны, приводят примеры конкретных дел, которые могут сделать для ее охраны	
2		Животные и окружающая среда.	Среды жизни. Места обитания — наиболее благоприятные участки среды жизни. Абиотические, биотические, антропогенные, экологические факторы. Среда обитания — совокупность всех экологических факторов.	Узнают понятия: "среда жизни", "среда обитания", "место обитания". Уметь описывать влияние экологических факторов на животных.	<i>Регулятивные</i> - определяют цель учебной деятельности с помощью учителя и самостоятельно. <i>Познавательные</i> – извлекают необходимую информацию из текста учебника. <i>Коммуникативные</i> - умеют организовывать учебное взаимодействие в группе, строить конструктивные взаимоотношения со сверстниками. Осознают себя как часть природы, понимают необходимость ее охраны, приводят примеры	

			Взаимосвязи животных в природе. Биоценоз. Пищевые связи. Цепи питания		конкретных дел, которые могут сделать для ее охраны	
3		Классификация животных и основные систематические группы..	Наука систематика. Вид. Популяция. Систематические группы.	Узнают принципы классификации организмов. Уметь устанавливать систематическое положение таксонов.	<p><i>Регулятивные</i> - работают по составленному плану.</p> <p><i>Познавательные</i> – преобразуют текстовую информацию в форму таблицы.</p> <p><i>Коммуникативные</i> – развивают монологическую речь.</p> <p>Осознают себя как часть природы, понимают необходимость ее охраны</p>	
4		Влияние человека на животных. Экскурсия «Разнообразие животных в природе».	Влияние человека на животных Косвенное и прямое влияние. Красная книга. Заповедники	Узнают формы и результаты влияния человека на животных Уметь описывать формы влияния человека на животных	<p><i>Регулятивные</i> - работают по составленному плану.</p> <p><i>Познавательные</i> – преобразуют текстовую информацию в форму таблицы.</p> <p><i>Коммуникативные</i> – развивают монологическую речь.</p> <p>Осознают себя как часть природы, понимают необходимость ее охраны</p>	
5		Краткая история развития зоологии.	Труды великого учёного Древней Греции Аристотеля. Развитие зоологии в Средние века и эпоху Возрождения. Изобретение микроскопа. Труды К. Линнея. Экспедиции русского академика П.С.	Узнают основные этапы развития зоологии:	<p><i>Регулятивные</i> – работают по составленному плану.</p> <p><i>Познавательные</i> – используют наряду с текстом параграфа схемы и рисунки.</p> <p><i>Коммуникативные</i> – при необходимости отстаивают точку зрения, аргументируя ее, подтверждая фактами</p> <p>Дают адекватную оценку своей учебной деятельности;</p>	

			Палласа. Труды Ч. Дарвина, их роль в развитии зоологии. Исследования отечественных учёных в области зоологии.		осознают границы собственного знания и «незнания»	
Строение тела животных – 2 часа						
6		Клетка.	Наука цитология. Строение животной клетки: размеры и формы, клеточные структуры, их роль в жизнедеятельности клетки. Сходство и различия строения животной и растительной клеток	Узнают: процессы жизнедеятельности клетки Уметь: объяснять их	<i>Регулятивные</i> - работают по составленному плану. <i>Познавательные</i> – преобразуют текстовую информацию в форму таблицы. <i>Коммуникативные</i> – владеют монологич. речью. Выражают положительное отношение к процессу познания; адекватно оценивают свою учебную деятельность.	
7		Ткани, органы, системы органов.	Ткани: эпителиальные, соединительные, мышечные, нервные, их характерные признаки. Органы и системы органов, особенности строения и функций. Типы симметрии животного, их связь с образом жизни.	Узнают типы тканей, их функции. Уметь устанавливать взаимосвязь между ними.	<i>Регулятивные</i> – определяют последовательность действий в соответствии с целью урока. <i>Познавательные</i> – используют иллюстрации учебника для решения учебной задачи. <i>Коммуникативные</i> – сотрудничают со сверстниками в поиске учебной информации. Выражают положительное отношение к процессу познания; адекватно оценивают свою учебную деятельность	

Подцарство Простейшие- 4 часа

8		<p>Тип Саркодовые и Жгутиконосцы Класс Саркодовые.</p>	<p>Общая характеристика подцарства Простейшие. Тип Саркодовые и жгутиконосцы. Класс Саркодовые</p> <p>Среда обитания, внешнее строение. Строение и жизнедеятельность саркодовых на примере амёбы-протей. Разнообразие саркодовых</p>	<p>Узнают характерные признаки подцарства; Уметь распознавать представителей класса</p>	<p><i>Регулятивные</i> – определяют последовательность действий в соответствии с целью урока.</p> <p><i>Познавательные</i> – используют иллюстрации учебника для решения учебной задачи.</p> <p><i>Коммуникативные</i> – сотрудничают со сверстниками в поиске учебной информации.</p> <p>Принимают и осваивают социальную роль обучающегося; понимают личностный смысл учения; оценивают свою учебную деятельность</p>	
9		<p>Тип Саркодовые и Жгутиконосцы Класс Жгутиконосцы</p>	<p>Тип Саркодовые и жгутиконосцы. Класс Жгутиконосцы</p> <p>Среда обитания, строение и передвижение на примере эвглены зелёной. Характер питания, его зависимость от условий среды. Дыхание, выделение и размножение. Сочетание признаков животного и растения у эвглены зелёной. Разнообразие</p>	<p>Уметь распознавать представителей класса, характеризовать среду обитания</p>	<p><i>Регулятивные</i> – работают по составленному плану.</p> <p><i>Познавательные</i> – используют наряду с текстом параграфа схемы и рисунки.</p> <p><i>Коммуникативные</i> – при необходимости отстаивают точку зрения, аргументируя ее, подтверждая фактами</p> <p>Дают адекватную оценку своей учебной деятельности; осознают границы собственного знания и «незнания»</p>	

			жгутиконосцев			
10		Тип Инфузории. Лабораторная работа № 1 "Строение и передвижение инфузори-туфельки" .	Среда обитания, строение и передвижение на примере инфузори-туфельки. Связь усложнения строения инфузорий с процессами их жизнедеятельности. Разнообразие инфузорий.	Узнают характерные признаки типа. Уметь наблюдать простейших под микроскопом, фиксировать результаты наблюдений.	<i>Регулятивные</i> – работают по составленному плану. <i>Познавательные</i> – используют наряду с текстом параграфа схемы и рисунки. <i>Коммуникативные</i> – при необходимости отстаивают точку зрения, аргументируя ее, подтверждая фактами Дают адекватную оценку своей учебной деятельности; осознают границы собственного знания и «незнания»	
11		Значение Простейших.	Место простейших в живой природе. Простейшие-паразиты. Дизентерийная амёба, малярийный плазмодий, трипаносомы — возбудители заболеваний человека и животных. Меры предупреждения заболеваний, вызываемых простейшими.	Узнают необходимость выполнения санитарно-гигиенических норм в целях профилактики заболеваний, вызываемых простейшими.	<i>Регулятивные</i> – определяют последовательность действий в соответствии с целью урока. <i>Познавательные</i> – используют иллюстрации учебника для решения учебной задачи. <i>Коммуникативные</i> – сотрудничают со сверстниками в поиске учебной информации. Дают адекватную оценку своей учебной деятельности; осознают границы собственного знания и «незнания»	
Подцарство Многоклеточные -2 часа						
12		Тип Кишечнополостные.	Общая характеристика многоклеточных животных. Строение и	Узнают характерные признаки подцарства, представителей типа, черты	<i>Регулятивные</i> – вносят необходимые коррективы в свою деятельность в случае ее расхождения с эталоном. <i>Познавательные</i> – преобразуют знания текста в язык	

		Строение и жизнедеятельность.	жизнедеятельность Общие черты строения. Гидра — одиночный полип. Среда обитания, внешнее и внутреннее строение. Особенности жизнедеятельности, уровень организации в сравнении с простейшими	строения.	таблицы. <i>Коммуникативные</i> – сотрудничают со сверстниками в ходе выполнения практ. заданий Дают адекватную оценку своей учебной деятельности;	
13		Разнообразие кишечнополостных.	Класс Гидроидные. Класс Коралловые полипы, жизненные циклы, процессы жизнедеятельности. Класс Сцифоидные медузы, характерные черты строения и жизнедеятельности, жизненный цикл.	Узнают отличительные признаки классов. Уметь устанавливать взаимосвязь строения, образа жизни и функции кишечнополостных.	<i>Регулятивные</i> – вносят необходимые коррективы в свою деятельность в случае ее расхождения с эталоном. <i>Познавательные</i> – преобразуют знания текста в язык таблицы. <i>Коммуникативные</i> – сотрудничают со сверстниками в ходе выполнения практ. заданий Дают адекватную оценку своей учебной деятельности;	
Типы Плоские черви, Круглые черви, Кольчатые черви-6 часов						
14		Тип Плоские черви.	Общая характеристика Класс Ресничные черви. Места обитания и общие черты строения. Системы органов, жизнедеятельность. Черты более высокого уровня организации по	Узнают основные признаки типа, основных представителей класса, уметь устанавливать взаимосвязь строения и функций систем органов	<i>Регулятивные</i> – вносят необходимые коррективы в свою деятельность в случае ее расхождения с эталоном. <i>Познавательные</i> – преобразуют знания текста в язык таблицы. <i>Коммуникативные</i> – сотрудничают со сверстниками в ходе выполнения практ. заданий.	

			сравнению с кишечнополостными		Осознают ценность биологических знаний.	
15		Разнообразие плоских червей: сосальщикои цепни.	Разнообразие плоских червей: сосальщикои и цепни. Класс Сосальщикои Внешнее и внутреннее строение. Размножение и развитие. Класс Ленточные черви. Приспособления к особенностям среды обитания. Размножение и развитие. Меры защиты от заражения паразитическими червями	Узнают характерные черты строения сосальщикои и ленточных червей, среду обитания, уметь распознавать их.	<i>Регулятивные</i> – вносят необходимые коррективы в свою деятельность в случае ее расхождения с эталоном. <i>Познавательные</i> – преобразуют знания текста в язык таблицы. <i>Коммуникативные</i> – сотрудничают со сверстниками в ходе выполнения практ. заданий. Осознают ценность биологических знаний.	
16		Тип круглые черви.	Класс Нематоды. Общая характеристика Внешнее строение. Строение систем внутренних органов. Взаимосвязь строения и образа жизни представителей типа. Профилактика заражения человека круглыми червями	Узнают характерные черты строения, функции организма, образа жизни круглых червей, уметь распознавать их	<i>Регулятивные</i> – вносят необходимые коррективы в свою деятельность в случае ее расхождения с эталоном. <i>Познавательные</i> – преобразуют знания текста в язык таблицы. <i>Коммуникативные</i> – сотрудничают со сверстниками в ходе выполнения практ. заданий Осознают ценность биологических знаний.	
17		Тип Кольчатые черви. Класс	Тип Кольчатые черви. Общая характеристика.	Узнают черты усложнения строения систем внутренних	<i>Регулятивные</i> - определяют цель учебной деятельности, ищут средства её осуществления.	

		<p>Многощетинковые черви. Класс Малощетинковые черви.</p>	<p>Класс Многощетинковые черви</p> <p>Места обитания, строение и жизнедеятельность систем внутренних органов. Уровни организации органов чувств свободноживущих кольчатых червей и паразитических круглых червей</p>	<p>органов</p>	<p><i>Познавательные</i> - используют дополнительные источники информации.</p> <p><i>Коммуникативные</i> - умеют организовывать учебное взаимодействие в паре.</p> <p>Осознают ценность биологических знаний.</p>	
18		<p>Класс Малощетинковые черви.</p> <p>Лабораторная работа № 2,3</p> <p>"Внешнее и внутреннее строение дождевого червя, его передвижение, раздражимость."</p>	<p>Тип Кольчатые черви. Общая характеристика. Класс Малощетинковые черви</p> <p>Места обитания, значение в природе. Особенности внешнего строения. Строение систем органов дождевого червя, их взаимосвязь с образом жизни. Роль малощетинковых червей в процессах почвообразования.</p>	<p>Узнают роль червей в почвообразовании, уметь распознавать представителей класса, наблюдать и фиксировать результаты наблюдений</p>	<p><i>Регулятивные</i> - определяют цель учебной деятельности, ищут средства её осуществления.</p> <p><i>Познавательные</i> - используют дополнительные источники информации.</p> <p><i>Коммуникативные</i> - умеют организовывать учебное взаимодействие в паре.</p> <p>Осознают ценность биологических знаний.</p>	

19		Повторение по теме «Тип Кишечнополостные. Типы Плоские черви, Круглые черви, Кольчатые черви».	Роль малощетинковых червей в процессах почвообразования.	Узнают строение представителей кишечнополостных и червей, меры борьбы и профилактики заболеваний, вызываемых ими. Уметь определять систематическую принадлежность представителей этих типов.	<p><i>Регулятивные</i> - определяют цель учебной деятельности, ищут средства её осуществления.</p> <p><i>Познавательные</i> - используют дополнительные источники информации.</p> <p><i>Коммуникативные</i> - умеют организовывать учебное взаимодействие в паре.</p> <p>Осознают ценность биологических знаний.</p>	
Тип Моллюски -5 часов						
20		Общая характеристика типа Моллюски.	Среда обитания, внешнее строение. Строение и жизнедеятельность систем внутренних органов. Значение моллюсков. Черты сходства и различия строения моллюсков и кольчатых червей. Происхождение моллюсков	<p>Узнают особенности строения представителей, черты сходства и различия внутреннего строения моллюсков и кольчатых червей</p> <p>Уметь устанавливать взаимосвязь образа жизни моллюсков и их организации</p>	<p><i>Регулятивные</i> - определяют цель учебной деятельности, ищут средства её осуществления.</p> <p><i>Познавательные</i> - используют дополнительные источники информации.</p> <p><i>Коммуникативные</i> - умеют организовывать учебное взаимодействие в паре.</p> <p>Дают адекватную оценку своей учебной деятельности; осознают границы собственного знания и «незнания»</p>	
21		Класс Брюхоногие моллюски.	Среда обитания, внешнее строение на примере большого прудовика. Строение и жизнедеятельность систем внутренних органов. Особенности	Узнают черты организации класса Уметь распознавать и сравнивать строение	<p><i>Регулятивные</i> - определяют цель учебной деятельности, ищут средства её осуществления.</p> <p><i>Познавательные</i> - используют дополнительные источники информации.</p> <p><i>Коммуникативные</i> - умеют организовывать учебное</p>	

			размножения и развития. Роль в природе и значение для человека		взаимодействие в паре. Осознают ценность биологических знаний.	
22		Класс Двустворчатые моллюски. Лабораторная работа № 4 " Внешнее строение раковин пресноводных и морских моллюсков."	Среда обитания, внешнее строение на примере беззубки. Строение и функции систем внутренних органов. Особенности размножения и развития. Роль в природе и значение для человека.	Узнают черты организации класса. Уметь распознавать и сравнивать строение представителей класса	<i>Регулятивные</i> - определяют цель учебной деятельности, ищут средства её осуществления <i>Познавательные</i> – сравнивают <i>Коммуникативные</i> - умеют организовывать учебное взаимодействие в паре. Дают адекватную оценку своей учебной деятельности;	
23		Класс Головоногие моллюски.	Среда обитания, внешнее строение. Характерные черты строения и функции опорно-двигательной системы. Строение и функции систем внутренних органов. Значение головоногих моллюсков. Признаки усложнения организации.	Анализирует черты организации класса. Уметь распознавать и сравнивать строение представителей класса.	<i>Регулятивные</i> - определяют цель учебной деятельности, ищут средства её осуществления. <i>Познавательные</i> – сравнивают с образцом <i>Коммуникативные</i> - умеют организовывать учебное взаимодействие в паре. Осознают ценность биологических знаний.	
24		Повторение по	Значение головоногих	Узнают строение	<i>Регулятивные</i> - определяют цель учебной деятельности,	

		теме «Тип Моллюски».	моллюсков. Признаки усложнения организации.	представителей моллюсков. Уметь определять систематическую принадлежность представителей этого типа.	ищут средства её осуществления. <i>Познавательные</i> – сравнивают с образцом <i>Коммуникативные</i> - умеют организовывать учебное взаимодействие в паре. Осознают ценность биологических знаний.	
Тип Членистоногие-7 часов						
25		Общая характеристика типа Членистоногие Класс Ракообразные.	Общая характеристика типа Членистоногие. Характерные черты типа Членистоногие. Общие признаки строения ракообразных. Среда обитания, особенности внешнего и внутреннего строения, размножение и развитие речного рака. Разнообразие ракообразных. Значение ракообразных в природе и в жизни человека	Узнают особенности строения представителей, Уметь устанавливать взаимосвязь строения и среды обитания речного рака.	<i>Регулятивные</i> - определяют цель учебной деятельности, ищут средства её осуществления. <i>Познавательные</i> – сравнивают с образцом <i>Коммуникативные</i> - умеют организовывать учебное взаимодействие в паре. Учатся использовать теоретические знания на практике	
26		Класс Паукообразные.	Общая характеристика, особенности внешнего строения на примере паука-крестовика. Разнообразие паукообразных. Роль паукообразных в	Узнают черты организации класса. Уметь распознавать и сравнивать строение представителей класса.	Закрепляют метапредметные умения, которые выработывались в ходе изучения темы. Дают адекватную оценку своей учебной деятельности	

			природе и в жизни человека. Меры защиты от заболеваний, переносимых отдельными клещами, от укусов ядовитых пауков			
27		Класс Насекомые. Лабораторная работа № 5 " Внешнее строение насекомого."	Общая характеристика, особенности внешнего строения. Разнообразие ротовых органов. Строение и функции систем внутренних органов. Размножение.	Опрос учащихся с использованием итоговых заданий учебника. Работа в парах или малых группах. Выявление уровня сформированности основных видов учебной деятельности.	<i>Регулятивные</i> – определяют последовательность действий в соответствии с целью урока. <i>Познавательные</i> – используют иллюстрации учебника для решения учебной задачи. <i>Коммуникативные</i> – сотрудничают со сверстниками в поиске учебной информации. Проявляют познавательный интерес к изучению предмета, оценивают свою учебную деятельность, применяют правила делового сотрудничества	
28		Типы развития и многообразие насекомых.	Развитие с неполным превращением. Группы насекомых. Развитие с полным превращением. Группы насекомых. Роль каждой стадии развития насекомых	Узнать типы развития насекомых, принципы классификации насекомых, Уметь устанавливать систематическую принадлежность насекомых	<i>Регулятивные</i> - определяют цель учебной деятельности, ищут средства её осуществления. <i>Познавательные</i> – сравнивают с образцом <i>Коммуникативные</i> - умеют организовывать учебное взаимодействие в паре. Учатся использовать теоретические знания на практике	
29		Общественные насекомые - пчелы и муравьи.	Общественные насекомые — пчёлы и муравьи. Полезные насекомые. Охрана	Узнать состав и функции членов семьи общественных насекомых, роль полезных насекомых и особенности их	<i>Регулятивные</i> – определяют последовательность действий в соответствии с целью урока. <i>Познавательные</i> – используют иллюстрации учебника	

		Полезные насекомые. Охрана насекомых..	насекомых Состав и функции обитателей муравейника, пчелиной семьи. Отношения между особями в семье, их координация. Полезные насекомые. Редкие и охраняемые насекомые. Красная книга. Роль насекомых в природе и в жизни человека	жизнедеятельность.	для решения учебной задачи. <i>Коммуникативные</i> – сотрудничают со сверстниками в поиске учебной информации. Проявляют познавательный интерес к изучению предмета, оценивают свою учебную деятельность, применяют правила делового сотрудничества	
30		Насекомые - вредители культурных растений и переносчики заболеваний человека.	Насекомые — вредители культурных растений и переносчики заболеваний человека Вредители сельскохозяйственных культур. Насекомые — переносчики заболеваний человека и животных. Методы борьбы с вредными насекомыми.	Узнать насекомых, приносящих вред, последствия воздействия вредных для человека насекомых на его организм, Уметь устанавливать взаимосвязи среды обитания, строения и особенности жизнедеятельности насекомых	<i>Регулятивные</i> – определяют последовательность действий в соответствии с целью урока. <i>Познавательные</i> – используют иллюстрации учебника для решения учебной задачи. <i>Коммуникативные</i> – сотрудничают со сверстниками в поиске учебной информации. Проявляют познавательный интерес к изучению предмета, оценивают свою учебную деятельность, применяют правила делового сотрудничества	
31		Контрольная работа №1 по теме: «Тип	Методы борьбы с вредными насекомыми.	Узнать строение представителей членистоногих. Уметь	<i>Регулятивные</i> - осуществляют контроль результатов своей деятельности. <i>Познавательные</i> - используют дополнительные источники	

		Членистоногие ».		определять систематическую принадлежность представителей этого типа.	информации. <i>Коммуникативные</i> - умеют слушать и вступать в диалог. Дают адекватную оценку своей учебной деятельности; осознают границы собственного знания и «незнания»
--	--	---------------------	--	----------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Тип Хордовые: бесчерепные. Надкласс рыбы - 7 часов

32		Тип Хордовые. Бесчерепные.	Хордовые. Прimitивные формы Общие признаки хордовых животных. Бесчерепные. Класс Ланцетники. Внешнее и внутреннее строение, размножение и развитие ланцетника — примитивного хордового животного. Черепные, или Позвоночные. Общие признаки	Узнают принципы деления типа на подтипы, особенности внутреннего строения. Уметь выделять основные признаки хордовых	<i>Регулятивные</i> - осуществляют контроль результатов своей деятельности. <i>Познавательные</i> - используют карту как источник информации. <i>Коммуникативные</i> - умеют слушать и вступать в диалог. Дают адекватную оценку своей учебной деятельности; осознают границы собственного знания и «незнания»
33		Черепные, или позвоночные. Внешнее строение рыб. Лабораторная работа №6 "Внешнее строение и особенности	Надкласс Рыбы. Общая характеристика, внешнее строение Особенности внешнего строения, связанные с обитанием в воде. Строение и функции конечностей. Органы	Знать особенности внешнего строения рыб, Уметь наблюдать и описывать внешнее строение и особенности передвижения рыб	<i>Регулятивные</i> - осуществляют контроль результатов своей деятельности. <i>Познавательные</i> – умеют проводить сравнение объектов . <i>Коммуникативные</i> - умеют слушать и вступать в диалог. Дают адекватную оценку своей учебной деятельности;

		передвижения рыб.»	боковой линии, органы слуха, равновесия.		осознают границы собственного знания и «незнания»	
34		Внутреннее строение рыб Лабораторная работа №7 “Внутреннее строение рыбы.”	Опорно-двигательная система. Скелет непарных и парных плавников. Скелет головы, скелет жабр. Особенности строения и функций систем внутренних органов. Черты более высокого уровня организации рыб по сравнению с ланцетником	Узнают взаимосвязь строения отдельных частей скелета рыб и их функций Уметь выявлять черты приспособленности внутреннего строения рыб к обитанию в воде	<i>Регулятивные</i> - осуществляют контроль результатов своей деятельности. <i>Познавательные</i> - используют карту как источник информации. <i>Коммуникативные</i> - умеют слушать и вступать в диалог. Дают адекватную оценку своей учебной деятельности; осознают границы собственного знания и «незнания»	
35		Особенности размножения рыб.	Особенности размножения рыб Органы и процесс размножения. Живорождение. Миграции.	Узнают особенности размножения рыб, роль миграций в жизни рыб, Уметь описывать поведение рыб при появлении потомства черты приспособленности к его сохранению	<i>Регулятивные</i> - осуществляют контроль результатов своей деятельности. <i>Познавательные</i> – умеют проводить сравнение объектов . <i>Коммуникативные</i> - умеют слушать и вступать в диалог. Формируют стремление к познанию того, что неизвестно, но интересно.	
36		Основные систематические группы рыб.	Класс Хрящевые рыбы, общая характеристика. Класс Костные рыбы: лучепёрые, лопастепёрые,	Узнают принципы классификации рыб, признаки организации хрящевых и костных рыб, Уметь распознавать	<i>Регулятивные</i> - определяют цель учебной деятельности с помощью учителя и самостоятельно. <i>Познавательные</i> – извлекают необходимую информацию из текста и иллюстраций учебника.	

			двоякодышащие и кистепёрые. Место кистепёрых рыб в эволюции позвоночных. Меры предосторожности от нападения акул при купании	представителей классов, устанавливать систематическую принадлежность	<p><i>Коммуникативные</i> - умеют организовывать учебное взаимодействие в паре.</p> <p>Формируют стремление к познанию того, что неизвестно, но интересно.</p>
37	Промысловые рыбы. Их использование и охрана.	Промысловые рыбы. Их использование и охрана. Рыболовство. Промысловые рыбы. Прудовые хозяйства. Акклиматизация рыб. Аквариумные рыбы.	Узнают основные группы промысловых рыб, причины разнообразия рыб Уметь обосновывать роль рыб в экосистемах	<p><i>Регулятивные</i> - определяют цель учебной деятельности с помощью учителя и самостоятельно.</p> <p><i>Познавательные</i> – извлекают необходимую информацию из текста и карты.</p> <p><i>Коммуникативные</i> - умеют организовывать учебное взаимодействие в паре.</p> <p>Формируют стремление к познанию того, что неизвестно, но интересно.</p>	
38	Повторение по теме «Тип Хордовые: бесчерепные, рыбы.»	Рыболовство. Промысловые рыбы. Прудовые хозяйства. Акклиматизация рыб. Аквариумные рыбы.	Узнают строение представителей хордовых. Уметь определять систематическую принадлежность представителей этого типа.	<p><i>Регулятивные</i>- осуществляют контроль результатов своей деятельности.</p> <p><i>Познавательные</i> – умеют проводить сравнение объектов .</p> <p><i>Коммуникативные</i> - умеют слушать и вступать в диалог.</p> <p>Формируют стремление к познанию того, что неизвестно, но интересно.</p>	

Класс Земноводные, или Амфибии- 4 часа

39		Среда обитания и строение тела земноводных. Общая характеристика.	Общая характеристика Места обитания. Внешнее строение. Особенности кожного покрова. Опорно-двигательная система земноводных, её усложнение по сравнению с костными рыбами. Признаки приспособленности земноводных к жизни на суше и в воде	Узнают характерные черты внешнего строения, прогрессивные черты строения скелета, ОДС по сравнению с рыбами. Уметь характеризовать признаки адаптации к жизни на суше и в воде	<p><i>Регулятивные</i> - обнаруживают и формулируют учебную проблему.</p> <p><i>Познавательные</i> - сопоставляют и отбирают информацию из разных источников</p> <p><i>Коммуникативные</i> - умеют понимать точку зрения другого, слушать друг друга</p> <p>Объясняют самому себе свои отдельные ближайшие цели саморазвития, дают адекватную оценку своей учебной деятельности</p>	
40		Строение и деятельность внутренних органов земноводных.	Строение и деятельность внутренних органов земноводных. Характерные черты строения систем внутренних органов земноводных по сравнению с костными рыбами. Сходство строения внутренних органов земноводных и рыб	Узнают строение внутренних органов и систем органов. Уметь определять черты организации земноводных	<p><i>Регулятивные</i> - обнаруживают и формулируют учебную проблему совместно с учителем.</p> <p><i>Познавательные</i> - сопоставляют и отбирают информацию из разных источников</p> <p><i>Коммуникативные</i> - умеют понимать точку зрения другого, слушать друг друга</p> <p>Дают адекватную оценку своей учебной деятельности; осознают границы собственного знания и «незнания»</p>	
41		Годовой жизненный цикл и происхождение	Годовой жизненный цикл и происхождение земноводных. Влияние сезонных изменений в природе на	Узнают развитие амфибий, влияние сезонных изменений на жизненный цикл. Уметь сравнивать, находить черты сходства размножения	<p><i>Регулятивные</i> - определяют цель учебной деятельности с помощью учителя и самостоятельно.</p> <p><i>Познавательные</i> – извлекают необходимую информацию из текста и географической карты.</p>	

		земноводных.	жизнедеятельность земноводных. Размножение и развитие земноводных, черты сходства с костными рыбами, тип развития. Доказательства происхождения земноводных	земноводных и рыб	<i>Коммуникативные</i> – умеют организовывать учебное взаимодействие в паре. Дают адекватную оценку своей учебной деятельности	
42		Разнообразие и значение земноводных.	Современные земноводные, их разнообразие и распространение. Роль земноводных в природных биоценозах, в жизни человека. Охрана земноводных. Красная книга.	Уметь определять и классифицировать амфибий по рисункам, фотографиям, натуральным объектам	<i>Регулятивные</i> - осуществляют контроль результатов своей деятельности. <i>Познавательные</i> - используют карту как источник информации. <i>Коммуникативные</i> - умеют слушать и вступать в диалог. Дают адекватную оценку своей учебной деятельности; осознают границы собственного знания и «незнания»	

Класс Пресмыкающиеся, или Рептилии - 5 часов

43		Общая характеристика. Внешнее строение и скелет пресмыкающихся.	Общая характеристика. Взаимосвязь внешнего строения и наземного образа жизни. Особенности строения скелета пресмыкающихся	Знать признаки внешнего строения рептилий, процессы жизнедеятельности в связи с жизнью на суше Уметь находить отличия скелета рептилий от скелета амфибий	<i>Регулятивные</i> - определяют цель учебной деятельности с помощью учителя и самостоятельно. <i>Познавательные</i> – извлекают необходимую информацию из текста и географической карты. <i>Коммуникативные</i> – умеют организовывать учебное взаимодействие в паре. Формирование ответственного отношения к учебе.	
----	--	-----------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

44		Внутреннее строение и жизнедеятельность пресмыкающихся.	Внутреннее строение и жизнедеятельность пресмыкающихся. Сходство и различия строения систем внутренних органов пресмыкающихся и земноводных. Черты приспособленности пресмыкающихся к жизни на суше. Размножение и развитие. Зависимость годового жизненного цикла от температурных условий	Знать строение внутренних органов и систем органов, их функций, среды обитания, Уметь определять черты организации земноводных, характеризовать процессы размножения и развития детенышей	<p><i>Регулятивные</i>- осуществляют контроль результатов своей деятельности.</p> <p><i>Познавательные</i> - используют карту как источник информации.</p> <p><i>Коммуникативные</i> - умеют слушать и вступать в диалог.</p> <p>Дают адекватную оценку своей учебной деятельности; осознают границы собственного знания и «незнания»</p>	
45		Разнообразие пресмыкающихся.	Общие черты строения представителей разных отрядов пресмыкающихся. Меры предосторожности от укусов ядовитых змей. Оказание первой доврачебной помощи	Знать отличительные признаки представителей разных групп рептилий, меры предосторожности в природе Уметь определять и классифицировать рептилий по рисункам, фотографиям, натуральным объектам	<p><i>Регулятивные</i> - обнаруживают и формулируют учебную проблему.</p> <p><i>Познавательные</i> - сопоставляют и отбирают информацию из разных источников</p> <p><i>Коммуникативные</i> - умеют понимать точку зрения другого, слушать друг друга</p> <p>Дают адекватную оценку своей учебной деятельности; осознают границы собственного знания и «незнания»</p>	
46		Значение пресмыкающихся, их происхождение.	Роль пресмыкающихся в биоценозах, их значение в жизни человека. Охрана редких и исчезающих видов.	Знать роль рептилий в биоценозах, их значение в жизни человека Уметь устанавливать взаимосвязь строения и	<p><i>Регулятивные</i> - обнаруживают и формулируют учебную проблему.</p> <p><i>Познавательные</i> - сопоставляют и отбирают информацию из разных источников</p>	

			Красная книга. Древние пресмыкающиеся, причины их вымирания. Доказательства происхождения пресмыкающихся от древних амфибий.	жизнедеятельности рептилий со средой обитания	<i>Коммуникативные</i> - умеют понимать точку зрения другого, слушать друг друга Формирование ответственного отношения к учебе.
47	Подведем итоги по теме «Класс Земноводные. Класс Пресмыкающиеся».	Итоговое повторение.	Знать строение представителей рептилий и амфибий. Уметь определять систематическую принадлежность представителей этих классов.	<i>Регулятивные</i> - обнаруживают и формулируют учебную проблему. <i>Познавательные</i> - сопоставляют и отбирают информацию из разных источников <i>Коммуникативные</i> - умеют понимать точку зрения другого, слушать друг друга Формирование ответственного отношения к учебе.	

Класс Птицы - 8 часов

48	Общая характеристика класса. Внешнее строение птиц. Лабораторная работа № 8 " Внешнее строение птицы. Строение	Общая характеристика класса. Внешнее строение птиц Взаимосвязь внешнего строения и приспособленности птиц к полёту. Типы перьев и их функции. Черты сходства и различия покровов птиц и рептилий.	Узнают особенности внешнего строения птиц, строение и функции перьевого покрова птиц. Уметь устанавливать черты сходства и различия покровов птиц и рептилий.	<i>Регулятивные</i> - определяют цель учебной деятельности с помощью учителя и самостоятельно. <i>Познавательные</i> – извлекают необходимую информацию из текста учебника <i>Коммуникативные</i> - умеют организовывать учебное взаимодействие в паре. Формирование ответственного отношения к учебе.
----	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

		перьев".				
49		Опорно-двигательная система птиц. Лабораторная работа № 9"Строение скелета птицы."	Опорно-двигательная система птиц Изменения строения скелета птиц в связи с приспособленностью к полёту. Особенности строения мускулатуры и её функции. Причины срастания отдельных костей скелета птиц.	Узнают строение и функции мышечной системы птиц, взаимосвязь внешнего строения и строения скелета в связи с приспособленностью к полету. Уметь изучать и описывать строение скелета птицы.	<i>Регулятивные</i> - определяют цель учебной деятельности с помощью учителя и самостоятельно. <i>Познавательные</i> – извлекают необходимую информацию из текста учебника <i>Коммуникативные</i> - умеют организовывать учебное взаимодействие в паре. Формирование ответственного отношения к учебе	
50		Внутреннее строение птиц.	Черты сходства строения и функций систем внутренних органов птиц и рептилий. Отличительные признаки, связанные с приспособленностью к полёту. Прогрессивные черты организации птиц по сравнению с рептилиями	Узнают строение функции систем внутренних органов, обмен веществ. Уметь выявлять черты организации, устанавливать взаимосвязь строения и функций систем внутренних органов птиц.	<i>Регулятивные</i> - определяют цель учебной деятельности с помощью учителя и самостоятельно. <i>Познавательные</i> – извлекают необходимую информацию из текста учебника <i>Коммуникативные</i> - умеют организовывать учебное взаимодействие в паре. Понимают значимость биологических знаний	
51		Размножение и развитие птиц.	Особенности строения органов размножения птиц. Этапы формирования яйца. Развитие зародыша. Характерные черты	Узнают особенности строения органов размножения и причины их возникновения, строение и этапы формирования яйца, развитие в нем зародыша.	<i>Регулятивные</i> - определяют цель учебной деятельности с помощью учителя и самостоятельно. <i>Познавательные</i> – извлекают необходимую информацию из текста учебника <i>Коммуникативные</i> - умеют организовывать учебное	

			развития выводковых и гнездовых птиц	Уметь распознавать выводковых и гнездовых птиц на рисунках, фотографиях, натуральных объектах.	взаимодействие в паре. Понимают значимость биологических знаний	
52		Годовой жизненный цикл и сезонные явления в жизни птиц.	Годовой жизненный цикл и сезонные явления в жизни птиц Роль сезонных явлений в жизни птиц. Поведение самцов и самок в период размножения. Строение гнезда и его роль в размножении, развитии птенцов. Послегнездовой период. Кочёвки и миграции, их причины	Узнают черты приспособленности птиц к сезонным изменениям, поведение птиц в период размножения. Уметь объяснять роль гнездостроения, причины кочевков и миграций птиц.	<i>Регулятивные</i> - определяют цель учебной деятельности с помощью учителя и самостоятельно. <i>Познавательные</i> – извлекают необходимую информацию из текста учебника <i>Коммуникативные</i> - умеют организовывать учебное взаимодействие в паре. Понимают значимость биологических знаний	
53		Разнообразие птиц. Экскурсия «Птицы леса».	Разнообразие птиц Систематические группы птиц, их отличительные черты. Признаки выделения экологических групп птиц. Классификация птиц по типу пищи, по местам обитания. Взаимосвязь внешнего строения, типа пищи и мест обитания	Узнают принципы классификации птиц, признаки выделения экологических групп, Уметь приводить примеры классификации птиц по типу и местам обитания.	<i>Познавательные</i> – извлекают необходимую информацию из текста учебника <i>Коммуникативные</i> - умеют организовывать учебное взаимодействие в паре. Понимают значимость биологических знаний	

54		Значение и охрана птиц. Происхождение птиц.	Значение и охрана птиц. Происхождение птиц Роль птиц в природных сообществах: охотничье-промысловые, домашние птицы, их значение для человека. Черты сходства древних птиц и рептилий	Узнают роль птиц в природных сообществах, Уметь аргументировать вывод о происхождении птиц от древних рептилий.	<i>Регулятивные</i> - определяют цель учебной деятельности с помощью учителя и самостоятельно. <i>Познавательные</i> – извлекают необходимую информацию из текста учебника <i>Коммуникативные</i> - умеют организовывать учебное взаимодействие в паре. Формируют стремление к познанию того, что неизвестно, но интересно.
55		Повторение по теме «Класс Птицы»	Итоговое повторение.	Узнают строение представителей птиц. Уметь определять систематическую принадлежность представителей этого класса.	<i>Регулятивные</i> - определяют цель учебной деятельности с помощью учителя и самостоятельно. <i>Познавательные</i> – извлекают необходимую информацию из текста учебника <i>Коммуникативные</i> - умеют организовывать учебное взаимодействие в паре. Формирование ответственного отношения к учебе.
Класс Млекопитающие, или звери – 10 часов					
56		Общая характеристика класса. Внешнее строение Млекопитающих.	Общая характеристика класса. Внешнее строение млекопитающих Отличительные признаки строения тела. Сравнение строения покровов млекопитающих и рептилий.	Узнают характерные признаки класса, Уметь характеризовать функции и роль желез млекопитающих	<i>Регулятивные</i> - определяют цель учебной деятельности с помощью учителя и самостоятельно. <i>Познавательные</i> – извлекают необходимую информацию из текста учебника. <i>Коммуникативные</i> - умеют организовывать учебное взаимодействие в паре Дают адекватную оценку своей учебной деятельности

			Прогрессивные черты строения и жизнедеятельности			
57		<p>Внутреннее строение млекопитающих.</p> <p>Лабораторная работа № 10 "Строение скелета млекопитающих".</p>	<p>Особенности строения опорно-двигательной системы. Уровень организации нервной системы по сравнению с другими позвоночными. Характерные черты строения пищеварительной системы копытных и грызунов. Усложнение строения и функций внутренних органов.</p>	<p>Узнают характерные особенности строения и функций опорно-двигательной системы</p> <p>Уметь проводить наблюдения и фиксировать их результаты</p>	<p><i>Регулятивные</i> - работают по составленному плану, используют дополнительные источники информации</p> <p><i>Познавательные</i> - делают предположения об информации, которая нужна для решения учебной задачи.</p> <p><i>Коммуникативные</i> - умеют слушать других, принять другую точку зрения</p> <p>Проявляют познавательный интерес к изучению предмета, оценивают свою учебную деятельность, применяют правила делового сотрудничества</p>	
58		<p>Размножение и развитие млекопитающих. Годовой жизненный цикл.</p>	<p>Размножение и развитие млекопитающих. Годовой жизненный цикл Особенности развития зародыша. Забота о потомстве. Годовой жизненный цикл. Изменение численности млекопитающих и её восстановление</p>	<p>Узнают особенности размножения млекопитающих, причины наличия высокого уровня обмена веществ и теплокровности</p> <p>Уметь устанавливать взаимосвязь этапов годового жизненного цикла и сезонных изменений</p>	<p><i>Регулятивные</i> - работают по составленному плану, используют дополнительные источники информации</p> <p><i>Познавательные</i> - делают предположения об информации, которая нужна для решения учебной задачи.</p> <p><i>Коммуникативные</i> - умеют слушать других, принять другую точку зрения</p> <p>Проявляют познавательный интерес к изучению предмета, оценивают свою учебную деятельность, применяют правила делового сотрудничества</p>	
59		Происхождение	Происхождение и	Знать черты сходства и	<i>Регулятивные</i> - определяют цель учебной деятельности	

		е и разнообразие млекопитающих.	разнообразие млекопитающих Черты сходства млекопитающих и рептилий. Группы современных млекопитающих. Прогрессивные черты строения млекопитающих по сравнению с рептилиями	различия млекопитающих и рептилий Уметь различать млекопитающих на рисунках, фотографиях, устанавливать систематическую принадлежность	с помощью учителя и самостоятельно. <i>Познавательные</i> – извлекают необходимую информацию из текста учебника. <i>Коммуникативные</i> - умеют организовывать учебное взаимодействие в паре Проявляют познавательный интерес к изучению предмета, оценивают свою учебную деятельность, применяют правила делового сотрудничества	
60		Высшие, или плацентарные, звери: насекомоядные и рукокрылые, грызуны и зайцеобразные, хищные.	Высшие, или плацентарные, звери: насекомоядные и рукокрылые, грызуны и зайцеобразные, хищные. Общая характеристика, характерные признаки строения и жизнедеятельности представителей разных отрядов. Роль в экосистемах, в жизни человека.	Узнают принципы классификации млекопитающих Уметь сравнивать особенности строения и жизнедеятельности представителей различных отрядов, находить сходство и различия	<i>Регулятивные</i> - определяют цель учебной деятельности с помощью учителя и самостоятельно. <i>Познавательные</i> – извлекают необходимую информацию из текста учебника. <i>Коммуникативные</i> - умеют организовывать учебное взаимодействие в паре Проявляют познавательный интерес к изучению предмета, оценивают свою учебную деятельность, применяют правила делового сотрудничества	
61		Высшие, или плацентарные, звери: ластоногие и китообразные, парнокопытные и е и	Высшие, или плацентарные, звери: ластоногие и китообразные, парнокопытные и непарнокопытные, хоботные, приматы	Узнают черты сходства и различия млекопитающих и рептилий Уметь различать млекопитающих на рисунках, фотографиях, устанавливать	<i>Регулятивные</i> - определяют цель учебной деятельности с помощью учителя и самостоятельно. <i>Познавательные</i> – извлекают необходимую информацию из текста учебника. <i>Коммуникативные</i> - умеют организовывать учебное	

		непарнокопытные, хоботные.	Характерные черты строения и жизнедеятельности водных млекопитающих, парнокопытных и непарнокопытных. Охрана хоботных. Роль животных в экосистемах, в жизни человека. Приматы. Признаки более высокой организации. Сходство человека с человекообразными обезьянами	систематическую принадлежность	взаимодействие в паре Проявляют познавательный интерес к изучению предмета, оценивают свою учебную деятельность, применяют правила делового сотрудничества	
62		Высшие, или плацентарные, звери: приматы.	Экологические группы млекопитающих Признаки животных одной экологической группы	Узнают характерные черты строения приматов, черты сходства строения человекообразных обезьян и человека. Уметь различать представителей класса на рисунках, фотографиях	<i>Регулятивные</i> - определяют цель учебной деятельности с помощью учителя и самостоятельно. <i>Познавательные</i> – извлекают необходимую информацию из текста учебника. <i>Коммуникативные</i> - умеют организовывать учебное взаимодействие в паре Понимают значимость биологических знаний	
63		Экологические группы млекопитающих.	Значение млекопитающих для человека Происхождение домашних животных. Отрасль сельского	Узнают экологические группы животных, Уметь характеризовать признаки животных экологической группы	<i>Регулятивные</i> - определяют цель учебной деятельности с помощью учителя и самостоятельно. <i>Познавательные</i> – извлекают необходимую информацию из текста учебника и внеучебного материала	

			хозяйства — животноводство, его основные направления, роль в жизни человека. Редкие и исчезающие виды млекопитающих, их охрана. Красная книга.		<p><i>Коммуникативные</i> - умеют организовывать учебное взаимодействие в паре</p> <p>Понимают значимость биологических знаний</p>	
64		Значение млекопитающих для человека	Отрасль сельского хозяйства — животноводство, его основные направления, роль в жизни человека. Редкие и исчезающие виды млекопитающих, их охрана. Красная книга.	<p>Узнают экологические группы животных,</p> <p>Уметь характеризовать признаки животных экологической группы</p>	<p><i>Регулятивные</i> - определяют цель учебной деятельности с помощью учителя и самостоятельно.</p> <p><i>Познавательные</i>— извлекают необходимую информацию из текста учебника.</p> <p><i>Коммуникативные</i> - умеют организовывать учебное взаимодействие в паре</p> <p>Понимают значимость биологических знаний</p>	
65		Повторение по теме «Класс Млекопитающие».	Итоговое повторение.	Узнают строение представителей млекопитающих. Уметь определять систематическую принадлежность представителей этого класса.	<p><i>Регулятивные</i> - определяют цель учебной деятельности с помощью учителя и самостоятельно.</p> <p><i>Познавательные</i>— извлекают необходимую информацию из текста учебника.</p> <p><i>Коммуникативные</i> - умеют организовывать учебное взаимодействие в паре</p> <p>Формирование ответственного отношения к учебе.</p>	
Развитие животного мира на Земле - 3 часа						
66		Доказательства эволюции	Учение Ч. Дарвина Разнообразие животного	Узнают принципы классификации животных,	<i>Регулятивные</i> - определяют цель учебной деятельности	

		животного мира. Учение Ч. Дарвина об эволюции.	мира. Изучение особенностей индивидуального развития и его роль в объяснении происхождения животных. Изучение ископаемых остатков животных. Основные положения учения Ч. Дарвина, их значение в объяснении причин возникновения видов и эволюции органического мира	стадии зародышевого развития, основные положения учения Ч. Дарвина Уметь приводить примеры многообразия животных.	с помощью учителя и самостоятельно. <i>Познавательные</i> – извлекают необходимую информацию из текста учебника. <i>Коммуникативные</i> - умеют организовывать учебное взаимодействие в паре Понимают значимость биологических знаний	
67		Развитие животного мира на Земле. Современный животный мир.	Этапы эволюции животного мира. Появление многоклеточности и групп клеток, тканей. Усложнение строения многоклеточных организмов. Происхождение и эволюция хордовых. Эволюционное древо современного животного мира	Узнают основные этапы эволюции животных, процесс усложнения многоклеточных Знать характерные признаки уровней организации жизни на Земле, понятия «экосистема», «биогеоценоз», «биосфера» Уметь устанавливать взаимосвязь живых организмов в экосистемах	<i>Регулятивные</i> - определяют цель учебной деятельности с помощью учителя и самостоятельно. <i>Познавательные</i> – извлекают необходимую информацию из текста учебника. <i>Коммуникативные</i> - умеют организовывать учебное взаимодействие в паре Формирование ответственного отношения к учебе.	

68		Контрольная работа №2 по курсу биологии 7 класса.	Итоговый контроль.	<p>Узнают строение представителей классов.</p> <p>Уметь определять систематическую принадлежность представителей этого класса.</p>	<p><i>Регулятивные</i> - определяют цель учебной деятельности с помощью учителя и самостоятельно.</p> <p><i>Познавательные</i>– извлекают необходимую информацию из текста учебника.</p> <p><i>Коммуникативные</i> - умеют организовывать учебное взаимодействие в паре</p> <p>Умение отвечать на итоговые вопросы. Оценивание своих достижений.</p>	
----	--	---------------------------------------------------	--------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

8 класс

№ урока	Примерные сроки изучения	Тема урока	Основное содержание темы	Планируемые предметные результаты обучения	Планируемые результаты обучения, универсальные учебные действия (УУД)	Примечание
					<i>Регулятивные, Познавательные, Коммуникативные, Личностные</i>	
Тема 1. Введение. Организм человека: общий обзор (6 ч)						
1		Биологическая и социальная природа человека. Науки об организме человека	Биологическая природа и социальная сущность человека. Науки о человеке: анатомия, физиология, гигиена, медицина, психология. Методы изучения организма человека	Предметные: знать методы изучения организма человека; о месте и роли человека в природе. Уметь характеризовать социальную сущность человека	Метапредметные: обобщать и систематизировать знания по теме, делать выводы. Овладение коммуникативными умениями и опытом межличностных коммуникаций, корректного ведения диалога и дискуссии. Личностные: ориентация в межличностных отношениях. Умение выделять нравственный аспект поведения. Самоопределение.	
2		Структура тела. Место человека в живой природе	Место и роль человека в системе органического мира, его сходство с животными и отличие от них	Предметные: уметь характеризовать особенности строения человека, обусловленные прямохождением и трудовой деятельностью	Метапредметные: умение слушать и вступать в диалог. Планирование своей деятельности для решения поставленной задачи. Овладение учебными умениями: логично излагать материал; анализировать текст, таблицу, рисунок и на этой основе формулировать выводы. Личностные: формирование познавательных интересов и мотивов к изучению биологии и общению с природой.	
3		Клетка, ее строение, химический состав,	Строение клетки, рост, развитие, возбудимость, обмен веществ.	Предметные: знать сущность процессов обмена веществ, роста, возбудимости. Уметь распознавать на таблицах и	Метапредметные: овладение исследовательскими умениями: определять цели, этапы и задачи работы, самостоятельно моделировать и проводить наблюдение и на его основе получать новые знания; осуществлять	

		жизнедеятельность. <i>Лабораторная работа 1</i> «Действие фермента каталазы на пероксид водорода»	Лабораторная работа 1 «Действие фермента каталазы на пероксид водорода»	описывать основные органоиды клетки; сравнивать клетки растений и животных	фиксирование и анализ фактов или явлений. Личностные: овладение интеллектуальными умениями (сравнивать, классифицировать, устанавливать причинно-следственные связи, делать обобщения и выводы).	
4		Ткани. <i>Лабораторная работа 2</i> «Клетки и ткани под микроскопом»	Ткани животных и человека. Нейрон: тело, дендриты, аксон. Межклеточное вещество. <i>Лабораторная работа 2</i> «Клетки и ткани под микроскопом»	Предметные: уметь: распознавать и описывать ткани человека; сравнивать различные ткани человека и устанавливать соответствие между строением тканей и выполняемыми функциями	Метапредметные: овладение исследовательскими умениями: определять цели, этапы и задачи работы, самостоятельно моделировать и проводить наблюдение и на его основе получать новые знания; осуществлять фиксирование и анализ фактов или явлений. Личностные: формирование познавательных интересов и мотивов к изучению биологии и общению с природой.	
5		Системы органов в организме. Уровни организации организма. Нервная и гуморальная регуляция <i>Практическая работа 1</i> «Изучение	Рефлекторный характер деятельности нервной системы. Нервная регуляция. Гормоны. Гуморальная регуляция. Системы органов. <i>Практическая работа 1</i> «Изучение мигательного рефлекса и его торможения»	Предметные: знать органы и системы органов. Уметь характеризовать сущность регуляции жизнедеятельности организма	Метапредметные: умение слушать и вступать в диалог. Планирование своей деятельности для решения поставленной задачи. Овладение учебными умениями: логично излагать материал; анализировать текст, таблицу, рисунок и на этой основе формулировать выводы. Личностные: овладение интеллектуальными умениями (сравнивать, классифицировать, устанавливать причинно-следственные связи, делать обобщения и выводы).	

		мигательного рефлекса и его торможения»				
6		Обобщение и систематизация знаний по теме «Общий обзор организма человека»	Строение и процессы жизнедеятельности организма человека	Предметные: уметь применять полученные знания при решении практических заданий	Метапредметные: обобщать и систематизировать знания по теме, делать выводы. Овладение коммуникативными умениями и опытом межличностных коммуникаций, корректного ведения диалога и дискуссии. Личностные: ориентация в межличностных отношениях. Умение выделять нравственный аспект поведения. Самоопределение.	

Тема 2. Опорно-двигательная система (8 ч)

7		Скелет. Строение, состав и соединение костей. Лабораторная работа 3 «Строение костной ткани» Лабораторная работа 4 «Состав костей»	Опора и движение. Строение и функции опорно-двигательной системы. Лабораторная работа 3 «Строение костной ткани» Лабораторная работа 4 «Состав костей»	Предметные: знать особенности строения скелета. Уметь распознавать на таблицах и на модели основные части скелета, устанавливать взаимосвязь строения и функций костей	Метапредметные: овладение исследовательскими умениями: определять цели, этапы и задачи работы, самостоятельно моделировать и проводить наблюдение и на его основе получать новые знания; осуществлять фиксирование и анализ фактов или явлений. Личностные: формирование познавательных интересов и мотивов к изучению биологии и общению с природой.	
8		Скелет головы и скелет	Строение и функции опорной системы: скелет головы, скелет туловища	Предметные: знать особенности строения скелета головы и скелета туловища	Метапредметные: умение слушать и вступать в диалог. Планирование своей деятельности для решения поставленной задачи. Овладение учебными умениями:	

		туловища		человека. Уметь устанавливать взаимосвязь строения и функций отделов скелета	логично излагать материал; анализировать текст, таблицу, рисунок и на этой основе формулировать выводы. Личностные: овладение интеллектуальными умениями (сравнивать, классифицировать, устанавливать причинно-следственные связи, делать обобщения и выводы).
9		Скелет конечностей <i>Практическая работа 2</i> «Исследование строения плечевого пояса»	Строение и функции опорной системы: скелет поясов и свободных конечностей <i>Практическая работа 2</i> «Исследование строения плечевого пояса»	Предметные: знать особенности строения скелета поясов и скелета свободных конечностей	Метапредметные: умение слушать и вступать в диалог. Планирование своей деятельности для решения поставленной задачи. Овладение учебными умениями: логично излагать материал; анализировать текст, таблицу, рисунок и на этой основе формулировать выводы. Личностные: формирование познавательных интересов и мотивов к изучению биологии и общению с природой.
10		Первая помощь при повреждениях опорно-двигательной системы. Виды травм, затрагивающих скелет.	Профилактика травматизма. Приёмы оказания первой помощи при травмах опорно-двигательной системы	Предметные: уметь использовать приобретенные знания и умения для оказания первой помощи при травмах и в практической деятельности	Метапредметные: умение слушать и вступать в диалог. Планирование своей деятельности для решения поставленной задачи. Овладение учебными умениями: логично излагать материал; анализировать текст, таблицу, рисунок и на этой основе формулировать выводы. Личностные: овладение интеллектуальными умениями (сравнивать, классифицировать, устанавливать причинно-следственные связи, делать обобщения и выводы).
11		Строение, основные типы и группы мышц. Гладкая и скелетная	Обзор основных мышц человека: гладкие и скелетные мышцы, жевательные и мимические мышцы	Предметные: уметь распознавать на таблицах основные группы мышц человека; устанавливать взаимосвязь строения и	Метапредметные: овладение учебными умениями: работать с учебной и справочной литературой, логично излагать материал; умение работать с информацией: самостоятельно вести поиск источников (справочные издания, периодические издания, ресурсы Интернета);

		<p>мускулатура. Основные группы скелетных мышц.</p> <p><i>Практическая работа 3 «Изучение расположения мышц головы»</i></p>	<p>головы. Мышцы туловища и конечностей. Дыхательные мышцы. Сухожилия.</p> <p><i>Практическая работа 3 «Изучение расположения мышц головы»</i></p>	<p>функций мышц</p>	<p>проводить анализ и обработку информации.</p> <p>Личностные: формирование познавательных интересов и мотивов к изучению биологии и общению с природой.</p>	
12		<p>Работа мышц. Мышцы-антагонисты и синергисты. Динамическая и статическая работа. Мышечное утомление.</p>	<p>Функции дыхательной системы. Динамическая и статическая работа мышц. Энергетика мышечного сокращения. Регуляция мышечных движений</p>	<p>Предметные: понимать сущность биологического процесса работы мышц.</p> <p>Уметь описывать и объяснять результаты опыта по выявлению влияния статической и динамической работы на утомление мышц</p>	<p>Метапредметные: умение слушать и вступать в диалог. Планирование своей деятельности для решения поставленной задачи. Овладение учебными умениями: логично излагать материал; анализировать текст, таблицу, рисунок и на этой основе формулировать выводы.</p> <p>Личностные: владение интеллектуальными умениями (сравнивать, классифицировать, устанавливать причинно-следственные связи, делать обобщения и выводы).</p>	
13		<p>Нарушение осанки и плоскостопие. Развитие опорно-двигательной системы</p>	<p>Осанка. Признаки хорошей осанки. Нарушение правильной осанки, плоскостопие, их коррекция. Предупреждение плоскостопия и искривления позвоночника. Укрепление здоровья: двигательная</p>	<p>Предметные: знать признаки хорошей осанки, основные правила здорового образа жизни.</p> <p>Уметь использовать приобретённые знания и умения для проведения наблюдений за состоянием собственного организма и для соблюдения мер</p>	<p>Метапредметные: овладение учебными умениями: работать с учебной и справочной литературой, логично излагать материал; умение работать с информацией: самостоятельно вести поиск источников (справочные издания, периодические издания, ресурсы Интернета); проводить анализ и обработку информации.</p> <p>Личностные: формирование познавательных интересов и мотивов к изучению биологии и общению с природой.</p>	

			активность. Соблюдение правил здорового образа жизни	профилактики		
14		Обобщение и систематизация знаний по теме «Опорно-двигательная система» Практические работы «Проверка правильности осанки» «Выявление плоскостопия» «Оценка гибкости позвоночника»	Практические работы «Проверка правильности осанки» «Выявление плоскостопия» «Оценка гибкости позвоночника»	Предметные: уметь применять полученные знания при решении практических задач	Метапредметные: обобщать и систематизировать знания по теме, делать выводы. Овладение коммуникативными умениями и опытом межличностных коммуникаций, корректного ведения диалога и дискуссии. Личностные: ориентация в межличностных отношениях. Умение выделять нравственный аспект поведения. Самоопределение.	
Тема 3. Кровь. Кровообращение (8 ч)						
15		Внутренняя среда. Значение крови и ее состав . Лабораторная работа 5 «Сравнение	Внутренняя среда организма: кровь, тканевая жидкость и лимфа. Кровь, ее функции. Плазма крови, клетки крови, свёртывание к Лабораторная работа 5	Предметные: знать признаки биологических объектов. Уметь: характеризовать сущность биологического процесса свертывания крови; сравнивать кровь человека и лягушки, делать выводы на	Метапредметные: овладение исследовательскими умениями: определять цели, этапы и задачи работы, самостоятельно моделировать и проводить наблюдение и на его основе получать новые знания; осуществлять фиксирование и анализ фактов или явлений. Личностные: формирование познавательных интересов и мотивов к изучению биологии и общению с природой.	

		крови лягушки с кровью человека»	«Сравнение крови лягушки с кровью человека»	основе сравнения		
16		Иммунитет. Тканевая совместимость. Переливание крови.	Иммунитет. Иммунная система человека. Вакцинация. Лечебные сыворотки Группы крови. Переливание крови. Знать особенности своего организма, в частности свою группу крови и резус-фактор	Предметные: знать виды иммунитета, его проявления. Уметь: использовать приобретенные знания для соблюдения мер профилактики СПИДа, инфекционных заболеваний	Метапредметные: умение слушать и вступать в диалог. Планирование своей деятельности для решения поставленной задачи. Овладение учебными умениями: логично излагать материал; анализировать текст, таблицу, рисунок и на этой основе формулировать выводы. Личностные: овладение интеллектуальными умениями (сравнивать, классифицировать, устанавливать причинно-следственные связи, делать обобщения и выводы).	
17		Сердце. Круги кровообращения.	Кровеносная система. Сердце и кровеносные сосуды	Предметные: описывать с помощью иллюстраций в учебнике строение сердца и процесс сердечных сокращений Понимать различие в использовании термина «артериальный» применительно к виду крови и сосудам. Уметь анализировать факторы риска, влияющие на здоровье	Метапредметные: умение слушать и вступать в диалог. Планирование своей деятельности для решения поставленной задачи. Овладение учебными умениями: логично излагать материал; анализировать текст, таблицу, рисунок и на этой основе формулировать выводы. Личностные: формирование познавательных интересов и мотивов к изучению биологии и общению с природой.	
18		Движение	Лимфатические сосуды.	Предметные: знать признаки	Метапредметные: овладение учебными умениями:	

		лимфы. <i>Практическая работа</i> «Изучение явления кислородного голодания»	Лимфатические узлы. Роль лимфы в организме. <i>Практическая работа</i> «Изучение явления кислородного голодания»	биологического объекта (сердца), сущность биологического процесса (работы сердца). Уметь устанавливать взаимосвязь между строением и функциями сердца	работать с учебной и справочной литературой, логично излагать материал; умение работать с информацией: самостоятельно вести поиск источников (справочные издания, периодические издания, ресурсы Интернета); проводить анализ и обработку информации. Личностные: формирование познавательных интересов и мотивов к изучению биологии и общению с природой.	
19		Круги кровообращения. Движение крови по сосудам. <i>Практическая работа</i> «Определение ЧСС, скорости и кровотока»	Транспорт веществ. Кровеносные сосуды. Большой и малый круги кровообращения. Давление крови. Пульс. <i>Практическая работа</i> «Определение ЧСС, скорости и кровотока»	Предметные: уметь распознавать и описывать на таблицах систему кровообращения; понимать сущность транспорта веществ	Метапредметные: умение слушать и вступать в диалог. Планирование своей деятельности для решения поставленной задачи. Овладение учебными умениями: логично излагать материал; анализировать текст, таблицу, рисунок и на этой основе формулировать выводы. Личностные: овладение интеллектуальными умениями (сравнивать, классифицировать, устанавливать причинно-следственные связи, делать обобщения и выводы).	
20		Регуляция работы сердца и кровеносных сосудов. <i>Практическая работа</i> «Доказательство вреда табакокурения»	Причины движения крови по сосудам. Давление крови на стенки сосуда. Артериальное давление: верхнее и нижнее. Пульс. Нейрогуморальная регуляция работы сердца и сосудов	Предметные: знать сущность биологического процесса лимфообразования. Уметь понимать сущность транспорта веществ. и общению с природой.	Метапредметные: умение слушать и вступать в диалог. Планирование своей деятельности для решения поставленной задачи. Овладение учебными умениями: логично излагать материал; анализировать текст, таблицу, рисунок и на этой основе формулировать выводы. Личностные: формирование познавательных интересов и мотивов к изучению биологии	

			<i>Практическая работа</i> «Доказательство вреда табакокурения»			
21		Заболевания кровеносной системы. Первая помощь при кровотечениях. Практическая работа «Функциональная сердечно-сосудистая проба»	Приемы оказания первой медицинской помощи при кровотечениях. Практическая работа «Функциональная сердечно-сосудистая проба»	Предметные: раскрыть понятия «тренировочный эффект», «давящая повязка», «жгут» Выполнять опыт – брать функциональную пробу; фиксировать результаты; проводить вычисления и делать оценку состояния сердца по результатам опыта.	Метапредметные: овладение исследовательскими умениями: определять цели, этапы и задачи работы, самостоятельно моделировать и проводить наблюдение и на его основе получать новые знания; осуществлять фиксирование и анализ фактов или явлений. Личностные: Овладение интеллектуальными умениями (сравнивать, классифицировать, устанавливать причинно-следственные связи, делать обобщения и выводы).	
22		Обобщение по теме «Кровеносная система»	Анализировать и обобщать информацию о повреждениях органов кровеносной системы и приемах оказания первой помощи .	Предметные: уметь анализировать и оценивать факторы риска, влияющие на здоровье, оказывать первую помощь. Уметь применять полученные знания при решении практических задач	Метапредметные: обобщать и систематизировать знания по теме, делать выводы. Овладение коммуникативными умениями и опытом межличностных коммуникаций, корректного ведения диалога и дискуссии. Личностные: ориентация в межличностных отношениях. Умение выделять нравственный аспект поведения. Самоопределение.	
Тема 4. Дыхание (7ч)						
23		Значение дыхания. Органы дыхания. Связь	Дыхание. Система органов дыхания и ее роль в обмене веществ	Предметные: знать особенности строения дыхательной системы. Уметь: распознавать на	Метапредметные: овладение учебными умениями: работать с учебной и справочной литературой, логично излагать материал; умение работать с информацией: самостоятельно вести поиск источников (справочные	

		дыхательной и кровеносной систем. Строение дыхательных путей.		таблицах, муляжах основные органы дыхательной системы человека; устанавливать взаимосвязь между строением и функциями органов дыхания	издания , периодические издания, ресурсы Интернета); проводить анализ и обработку информации. Личностные: формирование познавательных интересов и мотивов к изучению биологии и общению с природой.	
24		Строение лёгких. Газообмен в лёгких и тканях. Лабораторная работа 6«Состав вдыхаемого и выдыхаемого воздуха»	Лёгкие. Обмен газов в лёгких и тканях Лабораторная работа 6«Состав вдыхаемого и выдыхаемого воздуха»	Предметные: описывать строение легких человека. Объяснять преимущества альвеолярного строения легких по сравнению со строением легких у других позвоночных животных. Уметь устанавливать взаимосвязь между строением и функциями органов дыхания, между процессами дыхания и кровообращения	Метапредметные: овладение исследовательскими умениями: определять цели, этапы и задачи работы, самостоятельно моделировать и проводить наблюдение и на его основе получать новые знания; осуществлять фиксирование и анализ фактов или явлений. Личностные: овладение интеллектуальными умениями (сравнивать, классифицировать, устанавливать причинно-следственные связи, делать обобщения и выводы).	
25		Дыхательные движения. Лабораторная работа 7 «Дыхательные движения»	Механизм вдоха и выдоха. Дыхательные движения Лабораторная работа 7 «Дыхательные движения»	Предметные: знать сущность процесса регуляции жизнедеятельности организма. Уметь характеризовать механизм вдоха и выдоха, его значение для жизни человека	Метапредметные: овладение исследовательскими умениями: определять цели, этапы и задачи работы, самостоятельно моделировать и проводить наблюдение и на его основе получать новые знания; осуществлять фиксирование и анализ фактов или явлений. Личностные: формирование познавательных интересов и мотивов к изучению биологии и общению с природой.	

26		<p>Регуляция дыхания</p> <p>Контроль дыхания центральной нервной системой.</p> <p>Дыхательный центр.</p> <p>Гуморальная регуляция дыхания.</p> <p>Практическая работа «Измерение обхвата грудной клетки»</p>	<p>Регуляция дыхания</p> <p>Контроль дыхания центральной нервной системой. Дыхательный центр. Гуморальная регуляция дыхания.</p> <p>Практическая работа «Измерение обхвата грудной клетки»</p>	<p>Предметные: знать сущность процесса регуляции жизнедеятельности организма.</p> <p>Называть факторы, влияющие на интенсивность дыхания.</p>	<p>Метапредметные: овладение исследовательскими умениями: определять цели, этапы и задачи работы, самостоятельно моделировать и проводить наблюдение и на его основе получать новые знания; осуществлять фиксирование и анализ фактов или явлений.</p>	
27		<p>Болезни органов дыхания и их предупреждение.</p> <p>Гигиена дыхания.</p> <p>Значение флюорографии.</p>	<p>Заболевания органов дыхания и их профилактика.</p> <p>Предупреждение распространения инфекционных заболеваний и соблюдение мер профилактики для защиты собственного организма. Вредные привычки, их влияние на</p>	<p>Предметные: знать меры профилактики инфекционных и простудных заболеваний органов дыхания; вредные привычки;</p> <p>Уметь: объяснять зависимость собственного здоровья от состояния окружающей среды</p> <p>Называть факторы, способствующие заражению</p>	<p>Метапредметные: умение слушать и вступать в диалог. Планирование своей деятельности для решения поставленной задачи. Овладение учебными умениями: логично излагать материал; анализировать текст, таблицу, рисунок и на этой основе формулировать выводы.</p> <p>Личностные: овладение интеллектуальными умениями (сравнивать, классифицировать, устанавливать причинно-следственные связи, делать обобщения и выводы).</p>	

			состояние здоровья.	туберкулезом легких.		
28		Первая помощь при поражении органов дыхания.	Приёмы оказания первой помощи при отравлении угарным газом и при спасении утопающего	Предметные: уметь применять на практике полученные знания	Метапредметные: планирование своей деятельности для решения поставленной задачи. Овладение учебными умениями: логично излагать материал; анализировать текст, таблицу, рисунок и на этой основе формулировать выводы. Личностные: овладение интеллектуальными умениями (сравнивать, классифицировать, устанавливать причинно-следственные связи, делать обобщения и выводы).	
29		Обобщение и систематизация знаний по темам «Кровь. Кровообращение», «Дыхание». Контрольная работа по теме «Опорно-двигательная система. Кровь. Кровообращение. Дыхание».	Вред табакокурения. Итоговый контроль.	Предметные: уметь характеризовать особенности строения кровеносной и дыхательной систем в связи с выполняемыми функциями.	Метапредметные: обобщать и систематизировать знания по теме, делать выводы. Овладение коммуникативными умениями и опытом межличностных коммуникаций, корректного ведения диалога и дискуссии. Личностные: ориентация в межличностных отношениях. Умение выделять нравственный аспект поведения.	
Тема 5. Пищеварение (8ч)						
30		Питание. Строение пищеварительн	Значение пищеварения. Пищеварительные железы. Практическая	Предметные: определять понятие «пищеварение» Называть функции	Метапредметные: овладение учебными умениями: работать с учебной и справочной литературой, логично излагать материал; умение работать с информацией:	

		ой системы. Практическая работа «Определение местоположения слюнных желез»	работа «Определение местоположения слюнных желез»	различных органов пищеварения. Устанавливать связь между строением и функциями органов пищеварения Называть места впадения пищеварительных желез в пищеварительный тракт. Уметь характеризовать сущность процесса питания; различать питательные вещества и пищевые продукты	самостоятельно вести поиск источников (справочные издания, периодические издания, ресурсы Интернета); проводить анализ и обработку информации. Личностные: формирование познавательных интересов и мотивов к изучению биологии и общению с природой.	
31		Строение зубного ряда человека. Смена зубов. Строение зуба. Значение зубов. Уход за зубами.	Строение зубного ряда человека. Смена зубов. Строение зуба. Значение зубов. Уход за зубами.	Предметные: называть разные типы зубов и их функции, называть ткани зубов. Описывать меры профилактики заболеваний зубов. Устанавливать связь между строением и функциями органов пищеварения	Метапредметные: овладение учебными умениями: работать с учебной и справочной литературой, логично излагать материал; умение работать с информацией: самостоятельно вести поиск источников (справочные издания, периодические издания, ресурсы Интернета); проводить анализ и обработку информации. Личностные: овладение интеллектуальными умениями (сравнивать, классифицировать, устанавливать причинно-следственные связи, делать обобщения и выводы).	
32		Пищеварение в ротовой полости и желудке.	Пищеварение в ротовой полости. Роль ферментов в пищеварении	Предметные: знать особенности пищеварения в ротовой полости. Знать особенности пищеварения в	Метапредметные: овладение исследовательскими умениями: определять цели, этапы и задачи работы, самостоятельно моделировать и проводить наблюдение и на его основе получать новые знания; осуществлять	

		Лабораторная работа 8 «Действие ферментов слюны на крахмал»	Пищеварение в желудке. Строение стенок желудка. Лабораторная работа 8 «Действие ферментов слюны на крахмал»	желудке. Уметь объяснять роль ферментов в пищеварении.	фиксирование и анализ фактов или явлений. Личностные: формирование познавательных интересов и мотивов к изучению биологии и общению с природой.	
33		Пищеварение в кишечнике. Всасывание питательных веществ	Химическая обработка пищи в тонком кишечнике. Роль ферментов в пищеварении. Переваривание пищи в двенадцатиперстной и тонкой кишках. Печень и ее функции. Толстая кишка, аппендикс и их функции.	Предметные: уметь характеризовать сущность процесса регуляции пищеварения, называть стадии пищеварения в желудке и кишечнике	Метапредметные: умение слушать и вступать в диалог. Планирование своей деятельности для решения поставленной задачи. Владение учебными умениями: логично излагать материал; анализировать текст, таблицу, рисунок и на этой основе формулировать выводы. Личностные: формирование познавательных интересов и мотивов к изучению биологии и общению с природой.	
34		Регуляция пищеварения. Работы И.П.Павлова в области изучения рефлексов. Гигиена питания. Значение пищи и ее состав.	Рефлексы органов пищеварительной системы. Работы И.П.Павлова в области изучения рефлексов. Гуморальная регуляция пищеварения. Правильная подготовка пищи к употреблению.	Предметные: раскрывать с помощью иллюстрации в учебнике понятия «рефлекс» и «торможение» на примере чувства голода. Называть рефлексы пищеварительной системы. Раскрывать вклад русских ученых в развитие науки и медицины. Описывать правильный режим питания.	Метапредметные: умение слушать и вступать в диалог. Планирование своей деятельности для решения поставленной задачи. Владение учебными умениями: логично излагать материал; анализировать текст, таблицу, рисунок и на этой основе формулировать выводы. Личностные: овладение интеллектуальными умениями (сравнивать, классифицировать, устанавливать причинно-следственные связи, делать обобщения и выводы).	

35		<p>Заболевания органов пищеварения. Инфекционные заболевания желудочно-кишечного тракта и глистные заболевания: способы заражения и симптомы.</p> <p>Пищевые отравления : симптомы и первая помощь.</p>	<p>Инфекционные заболевания желудочно-кишечного тракта и глистные заболевания: способы заражения и симптомы.</p>	<p>Предметные: уметь применять на практике полученные знания</p>	<p>Метапредметные: обобщать и систематизировать знания по теме, делать выводы. Овладение коммуникативными умениями и опытом межличностных коммуникаций, корректного ведения диалога и дискуссии.</p> <p>Личностные: ориентация в межличностных отношениях. Умение выделять нравственный аспект поведения. Самоопределение.</p>	
36-37		<p>Обобщение и систематизация знаний по теме «Пищеварительная система»</p>	<p>Характеризовать особенности строения пищеварительной системы в связи с выполняемыми функциями.</p>	<p>Предметные: уметь применять на практике полученные знания</p>	<p>Метапредметные: обобщать и систематизировать знания по теме, делать выводы. Овладение коммуникативными умениями и опытом корректного ведения диалога и дискуссии.</p> <p>Личностные: ориентация в межличностных отношениях. Умение выделять нравственный аспект поведения.</p>	
Тема 6.Обмен веществ и энергии. Витамины (3 ч)						
38		<p>Обменные процессы в организме</p>	<p>Стадии обмена веществ. Пластический и энергетический обмен.</p>	<p>Предметные: знать определение понятий «пластический обмен», «энергетический обмен». Уметь характеризовать сущность обмена веществ и превращения энергии</p>	<p>Метапредметные: овладение учебными умениями: работать с учебной и справочной литературой, логично излагать материал; умение работать с информацией: самостоятельно вести поиск источников (справочные издания , периодические издания, ресурсы Интернета); проводить анализ и обработку информации.</p> <p>Личностные: формирование познавательных интересов и мотивов к изучению биологии и общению с природой.</p>	

39		Нормы питания. Расход энергии в организме.	Факторы , влияющие на основной и общий обмен веществ. Нормы питания. Калорийность пищи. Практическая работа « Определение тренированности организма по функциональной пробе с максимальной задержкой дыхания»	Предметные: уметь использовать приобретённые знания для рациональной организации труда и отдыха, соблюдения мер профилактики заболеваний, связанных с нарушением обмена веществ	Метапредметные: умение слушать и вступать в диалог. Планирование своей деятельности для решения поставленной задачи. Овладение учебными умениями: логично излагать материал; анализировать текст, таблицу, рисунок и на этой основе формулировать выводы. Личностные: овладение интеллектуальными умениями (сравнивать, классифицировать, устанавливать причинно-следственные связи, делать обобщения и выводы).
40		Витамины	Витамины, их роль в организме, содержание в пище. Суточная потребность организма в витаминах. Проявления авитаминоза	Предметные: знать: основные группы витаминов и продукты, их содержащие; роль витаминов в организме	Метапредметные: умение слушать и вступать в диалог. Планирование своей деятельности для решения поставленной задачи. Овладение учебными умениями: логично излагать материал; анализировать текст, таблицу, рисунок и на этой основе формулировать выводы. Личностные: формирование познавательных интересов и мотивов к изучению биологии и общению с природой.
Тема 7 Мочевыделительная система(2 ч)					
41		Строение и функции почек	Выделение. Мочевыделительная система. Механизм фильтрации мочи в нефроне. Этапы формирования мочи в почках.	Предметные: знать особенности строения выделительной системы; органы мочевыделительной системы. Уметь устанавливать взаимосвязь между строением	Метапредметные: овладение учебными умениями: работать с учебной и справочной литературой, логично излагать материал; умение работать с информацией: самостоятельно вести поиск источников (справочные издания, периодические издания, ресурсы Интернета); проводить анализ и обработку информации. Личностные: овладение интеллектуальными умениями

				и функциями органов мочевыделительной системы Роль различных систем в удалении ненужных веществ, образующихся в организме. Образование первичной и вторичной мочи	(сравнивать, классифицировать, устанавливать причинно-следственные связи, делать обобщения и выводы).	
42	Заболевания органов мочевыделения. Питьевой режим.	Причины заболевания почек. Значение воды и минеральных солей для организма. Гигиена питья. Обезвоживание. Гигиенические требования к воде. Очистка воды. ПДК.	Предметные: определять понятие ПДК. Называть факторы, вызывающие заболевания почек. Описывать медицинские рекомендации по потреблению воды. Описывать способ подготовки воды для питья в походных условиях.	Метапредметные: умение слушать и вступать в диалог. Планирование своей деятельности для решения поставленной задачи. Овладение учебными умениями: логично излагать материал; анализировать текст, таблицу, рисунок и на этой основе формулировать выводы. Личностные: формирование познавательных интересов и мотивов к изучению биологии и общению с природой.		
Тема 8. Кожа (3 ч)						
43	Значение кожи и ее строение. Функции кожных покровов.	Называть слои кожи. Объяснять причину образования загара.	Предметные: знать: особенности строения кожи, функции кожи. Уметь: распознавать на таблицах основные части кожи; устанавливать взаимосвязь между строением и функциями кожи.	Метапредметные: овладение учебными умениями: работать с учебной и справочной литературой, логично излагать материал; умение работать с информацией: самостоятельно вести поиск источников (справочные издания, периодические издания, ресурсы Интернета); проводить анализ и обработку информации. Личностные: овладение интеллектуальными умениями (сравнивать, классифицировать, устанавливать причинно-следственные связи, делать обобщения и выводы).		

44		Заболевания кожных покровов повреждения кожи. Гигиена кожных покровов. Оказание первой помощи при тепловом и солнечном ударах	Причины нарушения здоровья кожных покровов. Роль кожи в терморегуляции. Укрепление здоровья: закаливание, рациональное питание. Факторы риска: стрессы, переохлаждение. Приёмы оказания первой помощи себе и окружающим при травмах, ожогах, обморожениях и их профилактика	Предметные: классифицировать причины заболеваний кожи. Называть признаки ожога обморожения кожи. Определять понятие «терморегуляция» Уметь использовать приобретенные знания для оказания первой помощи при травмах, ожогах, обморожениях, для их профилактики	Метапредметные: умение слушать и вступать в диалог. Планирование своей деятельности для решения поставленной задачи. Овладение учебными умениями: логично излагать материал; анализировать текст, таблицу, рисунок и на этой основе формулировать выводы. Личностные: формирование познавательных интересов и мотивов к изучению биологии и общению с природой.	
45		<i>Обобщение и систематизация знаний по темам «Обмен веществ и энергии. Витамины. Мочевыделительная система. Кожа»</i>	Анализировать и обобщать информацию о нарушениях терморегуляции повреждениях кожи и приемах оказания первой помощи	Предметные: раскрывать значение обмена веществ для организма человека. Характеризовать роль мочевыделительной системы в водно-солевом, кожи - в теплообмене. Устанавливать закономерности правильного рациона и режима питания в зависимости от энергетических потребностей организма.	Метапредметные: обобщать и систематизировать знания по теме, делать выводы. Овладение коммуникативными умениями и опытом межличностных коммуникаций, корректного ведения диалога и дискуссии. Личностные: ориентация в межличностных отношениях. Умение выделять нравственный аспект поведения. Самоопределение.	
Темы 9,10. Эндокринная и нервная системы (7ч)						
46		Железы и роль	Эндокринная система.	Предметные: знать	Метапредметные: овладение учебными умениями:	

		гормонов в организме. Железы внешней, внутренней и смешанной секреции.	Железы внешней и внутренней секреции, их строение и функции. Роль гормонов в росте и развитии организма.	особенности строения и работы желез эндокринной системы. Уметь: распознавать на таблицах её основные части; различать железы внешней и внутренней секреции. Называть примеры желез внутренней секреции.	работать с учебной и справочной литературой, логично излагать материал; умение работать с информацией: самостоятельно вести поиск источников (справочные издания, периодические издания, ресурсы Интернета); проводить анализ и обработку информации. Личностные: формирование познавательных интересов и мотивов к изучению биологии и общению с природой.	
47		Влияние нарушений работы гипофиза, щитовидной железы на процессы роста и развития. Роль поджелудочной железы в организме; сахарный диабет. Роль надпочечников в организме; адреналин и норадреналин.	Влияние нарушений работы гипофиза, щитовидной железы на процессы роста и развития. Роль поджелудочной железы в организме; сахарный диабет. Роль надпочечников в организме; адреналин и норадреналин.	Предметные: знать влияние нарушений работы гипофиза, щитовидной железы на процессы роста и развития. Роль поджелудочной железы в организме; сахарный диабет. Роль надпочечников в организме; адреналин и норадреналин.	Метапредметные: овладение учебными умениями: работать с учебной и справочной литературой, логично излагать материал; умение работать с информацией: самостоятельно вести поиск источников (справочные издания, периодические издания, ресурсы Интернета); проводить анализ и обработку информации. Личностные: формирование познавательных интересов и мотивов к изучению биологии и общению с природой.	
48		Значение и строение нервной	Общая характеристика роли нервной системы. Части и отделы нервной	Предметные: раскрывать понятия «центральная нервная система» и	Метапредметные: умение слушать и вступать в диалог. Планирование своей деятельности для решения поставленной задачи. Овладение учебными умениями:	

		системы. <i>Практическая работа</i> «Изучение действия прямых и обратных связей»	системы. Центральная и периферическая нервная система. Соматический и вегетативный отделы. Прямые и обратные связи. <i>Практическая работа</i> «Изучение действия прямых и обратных связей»	«периферическая нервная система». Различать отделы центральной нервной системы по выполняемой функции. Объяснять значение прямых и обратных связей между управляющим и управляемым органом.	логично излагать материал; анализировать текст, таблицу, рисунок и на этой основе формулировать выводы. Личностные: овладение интеллектуальными умениями (сравнивать, классифицировать, устанавливать причинно-следственные связи, делать обобщения и выводы).	
49		Автономный отдел нервной системы. Нейрогуморальная регуляция. Практическая работа «Штриховое раздражение кожи»	Парасимпатический и симпатический подотделы автономного отдела нервной системы. Связь желез внутренней секреции с нервной системой. Согласованное действие гуморальной и нервной регуляции на организм. Скорость реагирования нервной и гуморальной систем. <i>Практическая работа</i> «Штриховое раздражение кожи»	Предметные: знать отделы нервной системы и их функции. Уметь: характеризовать сущность регуляции жизнедеятельности организма; объяснять роль нервной системы и гормонов в организме; различать функции соматической и вегетативной нервной системы	Метапредметные: умение слушать и вступать в диалог. Планирование своей деятельности для решения поставленной задачи. Овладение учебными умениями: логично излагать материал; анализировать текст, таблицу, рисунок и на этой основе формулировать выводы. Личностные: овладение интеллектуальными умениями (сравнивать, классифицировать, устанавливать причинно-следственные связи, делать обобщения и выводы).	
50		Спинной мозг. Строение спинного	Спинной мозг, его строение и функции Рефлекторная функция	Предметные: знать особенности строения и	Метапредметные: умение слушать и вступать в диалог. Планирование своей деятельности для решения поставленной задачи. Овладение учебными умениями:	

		<p>мозга. Рефлекторная функция спинного мозга (соматические и вегетативные рефлексы)</p>	<p>спинного мозга (соматические и вегетативные рефлексы) Проводящая функция спинного мозга.</p>	<p>функции спинного мозга. Объяснять различие между спинномозговыми и симпатическими узлами, лежащими вдоль спинного мозга. Описывать с помощью иллюстрации в учебнике различие между вегетативным и соматическим рефлексом. Раскрывать понятия «восходящие пути» и «нисходящие пути».</p>	<p>логично излагать материал; анализировать текст, таблицу, рисунок и на этой основе формулировать выводы. Личностные: формирование познавательных интересов и мотивов к изучению биологии и общению с природой.</p>	
51		<p>Головной мозг, строение и функции. Серое и белое вещество головного мозга. Практическая работа «Изучение функций отделов головного мозга»</p>	<p>Головной мозг, его строение и функции. Серое и белое вещество головного мозга. Расположение и функции зон коры больших полушарий. Практическая работа «Изучение функций отделов головного мозга»</p>	<p>Предметные: называть отделы головного мозга и их функции. Называть способы связи головного мозга с остальными органами в организме. Описывать с помощью иллюстрации в учебнике расположение отделов и зон коры больших полушарий мозга. Называть функции больших полушарий. Называть зоны коры больших полушарий и их функции. Выполнять опыт, наблюдать происходящие явления и сравнивать полученные результаты с ожидаемыми.</p>	<p>Метапредметные: овладение исследовательскими умениями: определять цели, этапы и задачи работы, самостоятельно моделировать и проводить наблюдение и на его основе получать новые знания; осуществлять фиксирование и анализ фактов или явлений. Личностные: овладение интеллектуальными умениями (сравнивать, классифицировать, устанавливать причинно-следственные связи, делать обобщения и выводы).</p>	

52		Обобщение и систематизация знаний по темам «Эндокринная и нервная системы»	Обобщение и систематизация знаний по темам «Эндокринная и нервная системы» Взаимодействие нервной и гуморальной регуляции и	Предметные: уметь применять на практике полученные знания	Метапредметные: обобщать и систематизировать знания по теме, делать выводы. Овладение коммуникативными умениями и опытом межличностных коммуникаций, корректного ведения диалога и дискуссии. Личностные: ориентация в межличностных отношениях. Умение выделять нравственный аспект поведения. Самоопределение.
----	--	----------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Тема 11. Органы чувств. Анализаторы (5 ч)

53		Принцип работы органов чувств и анализаторов. Развитость органов чувств и тренировка. Иллюзия.	Органы чувств, их роль в жизни человека. Анализаторы	Предметные: обосновывать возможности развития органов чувств на примере связи между особенностями профессии человека и развитостью его органов чувств.	Метапредметные: овладение учебными умениями: работать с учебной и справочной литературой, логично излагать материал; умение работать с информацией: самостоятельно вести поиск источников (справочные издания, периодические издания, ресурсы Интернета); проводить анализ и обработку информации. Личностные: формирование познавательных интересов и мотивов к изучению биологии и общению с природой.
----	--	------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

54		Орган зрения и зрительный анализатор. <i>Практические работы</i> «Исследование реакции зрачка на освещенность» «Исследования	Значение зрения. Строение глаза. Слезные железы. <i>Практические работы</i> «Исследование реакции зрачка на освещенность» «Исследования принципа работы хрусталика,	Предметные: раскрывать роль зрения в жизни человека. Описывать строение глаза. Называть функции разных частей глаза. Описывать путь прохождения зрительного сигнала к зрительному нерву. Называть места обработки зрительного сигнала.	Метапредметные: овладение исследовательскими умениями: определять цели, этапы и задачи работы, самостоятельно моделировать и проводить наблюдение и на его основе получать новые знания; осуществлять фиксирование и анализ фактов или явлений. Личностные: овладение интеллектуальными умениями (сравнивать, классифицировать, устанавливать причинно-следственные связи, делать обобщения и выводы).
----	--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

		принципа работы хрусталика, обнаружение слепого пятна»	обнаружение слепого пятна»			
55		Заболевания и повреждения органов зрения. Близорукость и дальность зрения.	Нарушения зрения, их профилактика. Дальность зрения, близорукость. Первая помощь при повреждении глаз.	Предметные: определять понятия «близорукость» и «дальность зрения». Называть факторы, вызывающие снижение остроты зрения.	Метапредметные: умение слушать и вступать в диалог. Планирование своей деятельности для решения поставленной задачи. Владение учебными умениями: логично излагать материал; анализировать текст, таблицу, рисунок и на этой основе формулировать выводы. Личностные: формирование познавательных интересов и мотивов к изучению биологии и общению с природой.	
56		Органы слуха и равновесия и их анализаторы. Значение слуха. Части слуха. Строение и функции наружного, среднего и внутреннего уха. Практическая работа «Оценка	Шум как фактор, вредно влияющий на слух. Заболевания уха. Строение и расположение органов равновесия. Практическая работа «Оценка состояния вестибулярного аппарата»	Предметные: раскрывать роль слуха в жизни человека. Объяснять значение евстахиевой трубы. Описывать этапы преобразования звукового сигнала при движении к слуховому анализатору.	Метапредметные: овладение учебными умениями: работать с учебной и справочной литературой, логично излагать материал; умение работать с информацией: самостоятельно вести поиск источников (справочные издания, периодические издания, ресурсы Интернета); проводить анализ и обработку информации. Личностные: овладение интеллектуальными умениями (сравнивать, классифицировать, устанавливать причинно-следственные связи, делать обобщения и выводы).	

		состояния вестибулярного аппарата»				
57		Органы осязания, обоняния и вкуса и их анализаторы. Практическая работа «Исследование тактильных рецепторов»	Органы обоняния, осязания, вкуса, их анализаторы. Вредные пахучие вещества. Особенности работы органа вкуса. Практическая работа «Исследование тактильных рецепторов»	Предметные: знать особенности обонятельного, осязательного, вкусового анализаторов. Уметь применять на практике полученные знания	Метапредметные: обобщать и систематизировать знания по теме, делать выводы. Овладение коммуникативными умениями и опытом межличностных коммуникаций, корректного ведения диалога и дискуссии. Личностные: ориентация в межличностных отношениях. Умение выделять нравственный аспект поведения. Самоопределение.	

Тема 12. Поведение и психика (9 ч)

58		Врожденные формы поведения. Положительные и отрицательные инстинкты и рефлексы.	Врожденные формы поведения: безусловные рефлексы, инстинкты, запечатление.	Предметные: раскрывать понятия «положительный инстинкт (рефлекс)», отрицательный инстинкт (рефлекс)» Описывать роль запечатления в жизни животных и человека.	Метапредметные: овладение учебными умениями: работать с учебной и справочной литературой, логично излагать материал; умение работать с информацией: самостоятельно вести поиск источников (справочные издания, периодические издания, ресурсы Интернета); проводить анализ и обработку информации. Личностные: формирование познавательных интересов и мотивов к изучению биологии и общению с природой.	
59		Приобретенные формы поведения. Условные рефлексы и торможение	Приобретенные формы поведения. Условные рефлексы и торможение рефлекса. Подкрепление рефлекса. Динамический стереотип.	Предметные: определять понятие «динамический стереотип». Раскрывать понятия «условный рефлекс», «рассудочная деятельность человека»	Метапредметные: овладение учебными умениями: работать с учебной и справочной литературой, логично излагать материал; умение работать с информацией, проводить анализ и обработку информации. Личностные: овладение интеллектуальными умениями (сравнивать, классифицировать, устанавливать	

		рефлекса. Подкрепление рефлекса. Динамический стереотип.			причинно-следственные связи, делать обобщения и выводы).	
60		Закономерность и работы головного мозга.	Центральное торможение. Безусловное (врожденное) и условное (приобретенное) торможение. Явление доминанты. Закон взаимной индукции.	Предметные: определять понятие «возбуждение», «торможение», «центральное торможение». Сравнивать условное и безусловное торможение. Раскрывать вклад отечественных ученых в развитие медицины и науки.	Метапредметные: овладение учебными умениями: работать с учебной и справочной литературой, логично излагать материал; умение работать с информацией, проводить анализ и обработку информации. Личностные: овладение интеллектуальными умениями (сравнивать, классифицировать, устанавливать причинно-следственные связи, делать обобщения и выводы).	
61		Сложная психическая деятельность : речь, память, мышление. Наука о высшей нервной деятельности.	Психика и поведение человека. Высшая нервная деятельность. Познавательная деятельность мозга, сознание. Речь. Мышление. Память. Внутренняя и внешняя речь. Виды и процессы памяти.	Предметные: определять понятия « физиология высшей нервной деятельности», «память», «воображение», «мышление», «впечатление». Называть факторы, влияющие на формирование речи в онтогенезе. Раскрывать понятия «долговременная» и «кратковременная» память.	Метапредметные: овладение учебными умениями: работать с учебной и справочной литературой, логично излагать материал; умение работать с информацией: самостоятельно вести поиск источников (справочные издания, периодические издания, ресурсы Интернета); проводить анализ и обработку информации. Личностные: формирование познавательных интересов и мотивов к изучению биологии и общению с природой.	
62		Психологические особенности	Типы темперамента. Характер личности и	Предметные: определять понятия	Метапредметные: овладение исследовательскими умениями: определять цели, этапы и задачи работы,	

		личности.	факторы, влияющие на него. Экстраверты, интроверты. Интересы и склонности. Способности. Выбор будущей профессии.	«темперамент», «характер», «способность» человека.	самостоятельно моделировать и проводить наблюдение и на его основе получать новые знания; осуществлять фиксирование и анализ фактов или явлений. Личностные: овладение интеллектуальными умениями (сравнивать, классифицировать, устанавливать причинно - следственные связи, делать обобщения и выводы).
63		Регуляция поведения. Волевые качества личности и волевые действия. <i>Практическая работа</i> «Изучение внимания»	Побудительные и тормозные функции воли. Внушаемость и негативизм. Эмоциональные реакции, эмоциональные состояния и эмоциональные отношения. Астенические и стенические эмоции. Непроизвольное и произвольное внимание. <i>Практическая работа</i> «Изучение внимания»	Предметные: определять понятия «воля», «внимание». Раскрывать понятия «волево действие» и « эмоция». Описывать этапы волевого акта. Объяснять явления внушаемости и негативизма.	Метапредметные: умение слушать и вступать в диалог. Планирование своей деятельности для решения поставленной задачи. Овладение учебными умениями: логично излагать материал; анализировать текст, таблицу, рисунок и на этой основе формулировать выводы. Личностные: формирование познавательных интересов и мотивов к изучению биологии и общению с природой.
64		Режим дня. Работоспособность. Сон и его значение.	Стадии работоспособности. Значение и состав правильного режима дня, активного отдыха. Сон как составляющая суточных биоритмов.	Предметные: определять понятия «работоспособность», «режим дня». Описывать стадии работоспособности. Раскрывать понятие «активный отдых» Объяснять	Метапредметные: умение слушать и вступать в диалог. Планирование своей деятельности для решения поставленной задачи. Овладение учебными умениями: логично излагать материал; анализировать текст, таблицу, рисунок и на этой основе формулировать выводы. Личностные: формирование познавательных интересов

			<p>Медленный и быстрый сон. Природа сновидений. Значение сна для человека. Гигиена сна.</p>	<p>роль активного отдыха в поддержании работоспособности.</p> <p>Раскрывать понятия « медленный сон», «быстрый сон». Описывать рекомендации по подготовке организма ко сну.</p>	<p>и мотивов к изучению биологии</p>	
65		<p>Вред наркотических веществ. Влияние курения на организм.</p>	<p>Примеры наркотических веществ. Причины обращения молодых людей к наркотическим веществам. Процесс привыкания к курению. Опасность привыкания к наркотикам. И токсическим веществам. Реакция абстиненции. Влияние алкоголя на организм</p>	<p>Предметные: объяснять причины, вызывающие привыкание к табаку. Описывать пути попадания никотина в мозг. Называть органы, страдающие от курения. Раскрывать опасность принятия наркотиков. Объяснять причину абстиненции (ломки) при принятии наркотиков. Называть заболевания, вызываемые, приемом алкоголя. Раскрывать понятие «белая горячка»</p>	<p>Метапредметные: овладение умениями определять цели, этапы и задачи работы, проводить наблюдение и на его основе получать новые знания; осуществлять фиксирование и анализ фактов или явлений.</p> <p>Личностные: овладение интеллектуальными умениями (сравнивать, классифицировать, устанавливать причинно - следственные связи, делать обобщения и выводы).</p>	
66		<p>Обобщение и систематизация знаний по теме « Поведение человека и</p>	<p>Обобщение и систематизация знаний по теме « Поведение человека и высшая нервная деятельность».</p>	<p>Предметные: уметь обобщать и систематизировать знания по теме « Поведение человека и высшая нервная</p>	<p>Метапредметные: обобщать и систематизировать знания по теме, делать выводы. Овладение коммуникативными умениями и опытом межличностных коммуникаций, корректного ведения диалога и дискуссии.</p> <p>Личностные: ориентация в межличностных</p>	

		высшая нервная деятельность». Итоговый контроль	Итоговый контроль	деятельность».	отношениях. Умение выделять нравственный аспект поведения. Самоопределение	
--	--	--------------------------------------------------------	-------------------	----------------	----------------------------------------------------------------------------	--

Тема 13. Индивидуальное развитие организма (4 ч)

67		Половая система человека. Заболевания наследственные, врожденные, передающиеся половым путем.	Факторы, определяющие пол. Строение женской и мужской половой системы. Созревание половых клеток, и сопутствующие процессы в организме. Гигиена внешних половых органов. Причины наследственных заболеваний. Врожденные заболевания. Заболевания, передающиеся половым путем. СПИД.	Предметные: называть факторы, влияющие на формирование пола, и факторы, влияющие на формирование мужской и женской личности. Описывать с помощью иллюстраций в учебнике строение мужской и женской половой системы. Объяснять связь между менструацией и созреванием яйцеклетки, поллюцией и созреванием сперматозоидов. Знать необходимость соблюдения правил гигиены внешних половых органов. Различать понятия СПИД и ВИЧ. Называть пути попадания возбудителей СПИДа, гонореи, сифилиса в организм человека. Раскрывать опасность заражения ВИЧ.	Метапредметные: овладение учебными умениями: работать с учебной и справочной литературой, логично излагать материал; умение работать с информацией: самостоятельно вести поиск источников (справочные издания, периодические издания, ресурсы Интернета); проводить анализ и обработку информации. Личностные: овладение интеллектуальными умениями (сравнивать, классифицировать, устанавливать причинно-следственные связи, делать обобщения и выводы).	
----	--	-----------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

68		<p>Развитие организма человека.</p>	<p>Созревание зародыша. Закономерности роста и развития ребенка. Ростовые скачки. Календарный и биологический возраст.</p>	<p>Предметные: называть последовательность заложения систем органов в зародыше. Описывать особенности роста разных частей тела в организме ребенка. Различать календарный и биологический возраст человека. Раскрывать влияние физической подготовки на ростовые процессы организма подростка. Характеризовать роль половой системы в организме. Устанавливать закономерности индивидуального развития человека.</p>	<p>Метапредметные: умение слушать и вступать в диалог. Планирование своей деятельности для решения поставленной задачи. Овладение учебными умениями: логично излагать материал; анализировать текст, таблицу, рисунок и на этой основе формулировать выводы.</p> <p>Личностные: формирование познавательных интересов и мотивов к изучению биологии и общению с природой.</p>	
----	--	-------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

9 класс

№ урока	Примерные сроки изучения	Тема урока	Основное содержание темы	Планируемые предметные результаты обучения	Планируемые результаты обучения, универсальные учебные действия (УУД)	Примечание
					<i>Регулятивные, Познавательные, Коммуникативные, Личностные</i>	
Тема 1. Общие закономерности жизни (3 часа)						
1		Биология – наука о живом мире.	Биология – наука о живой природе. Роль биологии в практической деятельности людей. Методы изучения живых объектов. Биологический эксперимент. Наблюдение, описание и измерение биологических объектов.	<p><i>Объяснять</i> роль биологии в практической деятельности людей.</p> <p><i>Овладевать</i> методами биологической науки: постановка биологических экспериментов и объяснение их результатов.</p>	<p><i>Метапредметные:</i> умение работать с разными источниками биологической информации, анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую.</p> <p><i>Личностные:</i> сформированность познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы</p>	
2		Общие свойства живых организмов.	Признаки живых организмов: особенности химического состава; клеточное строение; обмен веществ и превращения энергии; рост, развитие,	<i>Выделять</i> отличительные признаки живых организмов	<p><i>Метапредметные:</i> умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию.</p> <p><i>Личностные:</i> сформированность познавательных интересов и</p>	

			размножение; наследственность и изменчивость; эволюция; связь со средой.		мотивов, направленных на изучение живой природы	
3		Многообразие форм живых организмов.	Многообразие форм жизни, их роль в природе. Уровни организации живой природы. Царства живой природы.	<i>Выделять</i> отличительные признаки живых организмов <i>Сравнивать</i> биологические объекты, делать выводы и умозаключения на основе сравнения	<i>Метапредметные</i> анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую <i>Личностные:</i> сформированность познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы	

Тема 2. Явления и закономерности жизни на клеточном уровне (12 часов)

4		Многообразие клеток.	Многообразие клеток. Цитология - наука о клетке.	<i>Сравнивать</i> биологические объекты, делать выводы и умозаключения на основе сравнения <i>Выделять</i> существенные признаки биологических объектов (отличительных признаков живых организмов, клеток)	<i>Метапредметные:</i> умение работать с разными источниками биологической информации, анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую. <i>Личностные:</i> сформированность познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы	
5		Химические вещества в клетке. Неорганические вещества.	Особенности химического состава живых организмов. Неорганические и вещества. Роль воды, минеральных солей в	<i>Сравнивать</i> химический состав живых организмов и тел неживой природы, делать выводы на основе сравнения.	<i>Метапредметные:</i> умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию. <i>Личностные:</i> сформированность интеллектуальных	

			организме.		умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы); эстетического отношения к живым объектам	
6		Химические вещества в клетке. Органические вещества.	Особенности химического состава живых организмов. Органические вещества. Роль углеводов, липидов, белков в организме.	<i>Классифицировать</i> органические соединения по группам. <i>Объяснять</i> роль органических соединений в жизнедеятельности организмов.	<i>Метапредметные:</i> умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию. <i>Личностные:</i> сформированность интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы); эстетического отношения к живым объектам	
7		Строение клетки.	Клеточное строение организмов как доказательство их родства, единства живой природы. Хромосомы. Многообразие клеток.	<i>Выделять</i> существенные признаки строения клетки и процессов обмена веществ и превращения энергии, питания, дыхания, выделения, транспорта веществ, деления клетки. <i>Выявлять</i> взаимосвязи между строением и функциями клеток.	<i>Метапредметные:</i> овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности, включая умение видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям <i>Личностные:</i> сформированность интеллектуальных умений, анализировать	
8		Органоиды клетки и их функции.	Строение клетки: клеточная оболочка, плазматическая мембрана, цитоплазма, пластиды, вакуоли,	<i>Различать</i> на таблицах основные части и органоиды клетки. <i>Наблюдать</i> и описывать	<i>Метапредметные:</i> овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности, включая умение наблюдать, проводить опыты, делать выводы и заключения.	

		Лабораторная работа №1. «Изучение клеток и тканей растений и животных на готовых микропрепаратах и их описание»	митохондрии. Хромосомы.	клетки на готовых микропрепаратах; <i>Овладеть</i> методами биологической науки: наблюдение и описание биологических объектов; постановка биологических опытов и объяснение их результатов; <i>Соблюдение правил работы с биологическими приборами и инструментами</i> (препаровальные иглы, лупы, микроскопы).	<i>Личностные:</i> сформированность интеллектуальных умений, сравнивать, делать выводы	
9		Обмен веществ основа существования клетки.	Обмен веществ и превращения энергии — признак живых организмов. Питание, дыхание, транспорт веществ, удаление продуктов обмена в клетке и организме.	<i>Выделять</i> существенные признаки процессов обмена веществ и превращений энергии, питания, дыхания, выделения, транспорта веществ в клетке и организме.	<i>Метапредметные:</i> умение работать с разными источниками биологической информации, анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую. <i>Личностные:</i> реализация установок здорового образа жизни	
10		Биосинтез белка в клетке.	Обмен веществ и превращения энергии — признак живых организмов. Питание, дыхание, транспорт веществ, удаление продуктов обмена в	<i>Выделять</i> существенные признаки процессов обмена веществ и превращений энергии, питания, дыхания, выделения, транспорта веществ в клетке и организме.	<i>Метапредметные:</i> умение работать с разными источниками биологической информации, анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую. <i>Личностные:</i> реализация установок здорового образа	

			клетке и организме.		жизни	
11		Биосинтез углеводов - фотосинтез.	Обмен веществ и превращения энергии — признак живых организмов. Питание, дыхание, транспорт веществ, удаление продуктов обмена в клетке и организме.	<i>Выделять</i> существенные признаки процессов обмена веществ и превращений энергии, питания, дыхания, выделения, транспорта веществ в клетке и организме.	<i>Метапредметные:</i> умение работать с разными источниками биологической информации, анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую. <i>Личностные:</i> реализация установок здорового образа жизни	
12		Обеспечение клеток энергией.	Обмен веществ и превращения энергии — признак живых организмов. Питание, дыхание, транспорт веществ, удаление продуктов обмена в клетке и организме.	<i>Выделять</i> существенные признаки процессов обмена веществ и превращений энергии, питания, дыхания, выделения, транспорта веществ в клетке и организме.	<i>Метапредметные:</i> умение работать с разными источниками биологической информации, анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую. <i>Личностные:</i> реализация установок здорового образа жизни	
13		Размножение клетки и ее жизненный цикл.	Размножение. Половое и бесполое размножение.	<i>Выделять</i> существенные признаки процессов размножения. <i>Сравнивать</i> половое и бесполое размножение, делать выводы на основе сравнения.	<i>Метапредметные:</i> умение работать с разными источниками биологической информации, анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую. <i>Личностные:</i> сформированность интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы); эстетического отношения к живым объектам	
14		Деление	Бесполое размножение.	<i>Выделять</i> существенные признаки процессов	<i>Метапредметные:</i> умение работать с разными источниками биологической информации,	

		клеток -митоз.		бесполого размножения.	анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую. <i>Личностные:</i> сформированность интеллектуальных умений: сравнивать, делать выводы	
15		Обобщающее повторение по теме «Явления и закономерности жизни и жизни на клеточном уровне»	Основные теоретические вопросы по теме «Явления и закономерности жизни на клеточном уровне»	<i>Выделять</i> существенные признаки строения клетки и процессов обмена веществ и превращения энергии, питания, дыхания, выделения, транспорта веществ, деления клетки. <i>Выявлять</i> взаимосвязи между строением и функциями клеток.	<i>Метапредметные:</i> умение работать с разными источниками биологической информации, анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую. <i>Личностные:</i> сформированность интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы); эстетического отношения к живым объектам	
Тема 3. Закономерности жизни на организменном уровне (18 часов)						
16		Организм – открытая живая система	Организм как открытая живая система (биосистема)	<i>Выделять</i> существенные признаки биологических объектов (отличительные признаки живых организмов)	<i>Метапредметные:</i> умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции. <i>Личностные:</i> сформированность интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения)	
17		Примитивные организмы.	Особенности организмов разных царств живой природы: бактерии, вирусы	<i>Выделять</i> существенные признаки биологических объектов (отличительные признаки вирусов и бактерий)	<i>Метапредметные:</i> умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции. <i>Личностные:</i> сформированность интеллектуальных	

				<p><i>Объяснять</i> особенности строения и жизнедеятельности вирусов, бактерий.</p>	<p>умений (сравнивать, делать выводы)</p>	
18	<p>Растительный организм и его особенности.</p>	<p>Особенности организмов разных царств живой природы: растения</p>	<p><i>Выделять</i> существенные признаки биологических объектов (отличительные признаки растений) и процессов (обмена веществ и превращение энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, рост, развитие, размножение, регуляция жизнедеятельности организма</p> <p><i>Объяснять</i> особенности строения растительных организмов.</p>	<p><i>Метапредметные:</i> умение работать с разными источниками биологической информации, анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую.</p> <p><i>Личностные:</i> сформированность интеллектуальных умений (анализировать); эстетического отношения к живым объектам</p>		
19	<p>Многообразие растений и их значение в природе.</p>	<p>Особенности организмов разных царств живой природы: растения</p>	<p><i>Выделять</i> существенные признаки биологических объектов (отличительные признаки растений) и процессов (обмена веществ и превращение энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, рост, развитие, размножение, регуляция жизнедеятельности организма;</p>	<p><i>Метапредметные:</i> умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции.</p> <p><i>Личностные:</i> сформированность интеллектуальных умений (анализировать); эстетического отношения к живым объектам.</p>		

				<p><i>Различать</i> на таблицах и на живых объектах – органов цветкового растений, растений разных отделов, наиболее распространенных растений; опасных для человека растений.</p>		
20		<p>Организмы царства грибов и лишайников.</p>	<p>Особенности организмов разных царств живой природы: грибы и лишайники</p>	<p><i>Выделять</i> существенные признаки биологических объектов (отличительные признаки грибов и лишайников) и процессов (обмена веществ и превращение энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, рост, развитие, размножение, регуляция жизнедеятельности организма;</p> <p><i>Различать</i> на таблицах и на живых объектах наиболее распространенных грибов и лишайников; съедобных и ядовитых грибов.</p>	<p><i>Метапредметные:</i> умение работать с разными источниками биологической информации, анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую.</p> <p><i>Личностные:</i> знание основных принципов и правил отношения к живой природе, основ здорового образа жизни</p>	
21		<p>Животный организм и его особенности</p>	<p>Особенности организмов разных царств живой природы: животные</p>	<p><i>Выделять</i> существенные признаки биологических объектов (отличительные признаки животных) и процессов (обмена веществ и превращение энергии,</p>	<p><i>Метапредметные:</i> умение работать с разными источниками биологической информации, анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую.</p>	

				<p>питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, рост, развитие, размножение, регуляция жизнедеятельности организма;</p> <p><i>Различать</i> на таблицах органов и систем органов животных.</p>	<p><i>Личностные:</i> знание основных принципов и правил отношения к живой природе, основ здорового образа жизни</p>	
22		Разнообразие животных.	Особенности организмов разных царств живой природы: животные	<p><i>Различать</i> на таблицах органов и систем органов животных, животных отдельных типов и классов; наиболее распространенных домашних животных; опасных для человека животных.</p>	<p><i>Метапредметные:</i> умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции.</p> <p><i>Личностные:</i> знание основных принципов и правил отношения к живой природе, основ здорового образа жизни</p>	
23		Сравнение свойств организма человека и животных.	Особенности организмов разных царств живой природы: животные	<p><i>Приводить</i> доказательства (аргументации) родства человека с млекопитающими животными; взаимосвязи человека и окружающей среды; зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды; необходимости защиты окружающей среды;</p> <p><i>Различать</i> на таблицах органов и систем органов</p>	<p><i>Метапредметные:</i> умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции.</p> <p><i>Личностные:</i> знание основных принципов и правил отношения к живой природе, основ здорового образа жизни</p>	

				человека		
24		Размножение живых организмов.	Способы размножения. Половое и бесполое размножение.	<i>Выделять</i> существенные признаки процессов размножения. <i>Сравнивать</i> половое и бесполое размножение, делать выводы на основе сравнения.	<i>Метапредметные:</i> умение работать с разными источниками биологической информации, анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую. <i>Личностные:</i> сформированность интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы); эстетического отношения к живым объектам	
25		Образование половых клеток. Мейоз.	Половое размножение. Половые клетки. Оплодотворение. Наследственность и изменчивость — свойства организмов. Наследственная и ненаследственная изменчивость.	<i>Объяснять</i> механизмы мейоза, наследственности и изменчивости. <i>Сравнивать</i> митоз и мейоз, изменчивость и наследственность, половое и бесполое размножение, женские и мужские половые клетки, рост и развитие организмов, делать выводы на основе сравнения.	<i>Метапредметные:</i> умение работать с разными источниками биологической информации, анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую. <i>Личностные:</i> сформированность интеллектуальных умений: сравнивать, делать выводы	
26		Образование половых клеток. Мейоз.	Половое размножение. Половые клетки. Оплодотворение. Наследственность и изменчивость — свойства организмов. Наследственная и	<i>Объяснять</i> механизмы мейоза, наследственности и изменчивости. <i>Сравнивать</i> митоз и мейоз, изменчивость и наследственность, половое и	<i>Метапредметные:</i> умение работать с разными источниками биологической информации, анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую. <i>Личностные:</i> сформированность интеллектуальных	

			ненаследственная изменчивость.	бесполое размножение, женские и мужские половые клетки, рост и развитие организмов, делать выводы на основе сравнения.	умений: сравнивать, делать выводы	
27	Индивидуальное развитие.	Индивидуальное развитие организма - онтогенез.	Рост и развитие организмов. Индивидуальное развитие организма - онтогенез.	<i>Выделять</i> существенные признаки процессов роста, развития. <i>Сравнивать</i> рост и развитие организмов, делать выводы на основе сравнения.	<i>Метапредметные:</i> умение работать с разными источниками биологической информации, анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую. <i>Личностные:</i> сформированность интеллектуальных умений: сравнивать, делать выводы	
28	Изучение механизма наследственности.	Наследственность и изменчивость - свойства организмов. Генетика - наука о закономерностях наследственности и изменчивости.	Наследственность и изменчивость - свойства организмов. Генетика - наука о закономерностях наследственности и изменчивости.	<i>Объяснять</i> механизмы наследственности и изменчивости	<i>Метапредметные:</i> умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию <i>Личностные:</i> сформированность интеллектуальных умений, реализация установок здорового образа жизни	
29	Основные закономерности наследования признаков у организмов.	Наследственность - свойство организмов. Закономерности наследования признаков.	Наследственность - свойство организмов. Закономерности наследования признаков.	<i>Характеризовать</i> закономерности наследования признаков <i>Объяснять</i> роль гена в наследовании признаков <i>Доказывать</i> роль	<i>Метапредметные:</i> умение работать с разными источниками биологической информации, анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую. <i>Личностные:</i> сформированность интеллектуальных умений анализировать, сравнивать	

				изменчивости в проявлении признаков у организмов		
30		Закономерность и изменчивости.	Изменчивость - свойства организмов. Закономерности изменчивости признаков	<i>Характеризовать</i> закономерности изменчивости признаков <i>Доказывать</i> роль изменчивости в проявлении признаков у организмов	<i>Метапредметные:</i> умение работать с разными источниками биологической информации, анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую. <i>Личностные:</i> сформированность интеллектуальных умений анализировать, сравнивать	
31		Ненаследственная изменчивость. Лабораторная работа №2 «Выявление изменчивости у организмов»	Изменчивость - свойство организмов. Ненаследственная изменчивость. Основные формы изменчивости.	<i>Различать</i> наследственную и ненаследственную изменчивость <i>Овладевать</i> методами биологической науки: наблюдение и описание биологических объектов; постановка биологических опытов и объяснение их результатов; <i>соблюдение правил работы</i> с биологическими приборами и инструментами (препаровальные иглы, лупы, микроскопы).	<i>Метапредметные:</i> овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности, включая умение видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы. <i>Личностные:</i> сформированность интеллектуальных умений анализировать, сравнивать, делать выводы	
32		Основы селекции организмов	Селекция как наука. Общие методы селекции. Методы селекции растений,	<i>Называть</i> практическое значение селекции <i>Приводить примеры</i> пород	<i>Метапредметные:</i> преобразовывать информацию из одной формы в другую;	

			животных, микроорганизмов.	животных и сортов растений, выведенных человеком, использования микроорганизмов в микробиологической промышленности. <i>Объяснять</i> роль биологии в практической деятельности людей и самого ученика.	<i>Выявлять</i> эстетические достоинства объектов живой природы. <i>Личностные:</i> знание основных принципов и правил отношения к живой природе, основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий.	
33		Контрольная работа №1 по теме «Закономерности жизни на организменном уровне»	Основные теоретические вопросы по теме «Закономерности жизни на организменном уровне»	<i>Объяснять</i> особенности строения растительных организмов, механизмы наследственности и изменчивости. <i>Выделять</i> существенные признаки биологических объектов (отличительные признаки растений) и процессов (обмена веществ и превращение энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, рост, развитие, размножение, регуляция жизнедеятельности организма) <i>Сравнивать</i> изменчивость и наследственность, делать выводы на основе сравнения.	<i>Метапредметные:</i> умение работать с разными источниками биологической информации, анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую. <i>Личностные:</i> сформированность интеллектуальных умений, реализация установок здорового образа жизни	

Тема 4. Закономерности происхождения и развития жизни на Земле (19 часов)

34		Представления о возникновении жизни на Земле в истории естествознания.	Гипотезы о происхождении жизни на Земле.	<p><i>Характеризовать</i> основные представления о возникновении жизни.</p> <p><i>Объяснять</i> роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира.</p> <p><i>Выделять</i> наиболее сложную проблему в вопросе происхождения жизни.</p> <p><i>Высказывать</i> свою точку зрения о сложности вопроса возникновения жизни.</p>	<p><i>Метапредметные:</i> умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию.</p> <p><i>Личностные:</i> сформированность интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы)</p>	
35		Современные представления о возникновении жизни на Земле.	Гипотеза о происхождении жизни на Земле А.И.Опарина. Условия возникновения жизни на молодой Земле.	<p><i>Характеризовать</i> основные представления о возникновении жизни.</p> <p><i>Объяснять</i> роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира.</p> <p><i>Выделять</i> наиболее сложную проблему в вопросе происхождения жизни.</p> <p><i>Высказывать</i> свою точку</p>	<p><i>Метапредметные:</i> умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию.</p> <p><i>Личностные:</i> сформированность интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы)</p>	

				зрения о сложности вопроса возникновения жизни.		
36		Значение фотосинтеза и биологического круговорота веществ в раз витии жизни.	Значение фотосинтеза и биологического круговорота веществ в раз витии жизни. Возникновение биосферы.	<i>Давать определения основным понятиям: автотрофы, гетеротрофы, аэробы, анаэробы, прокариоты, эукариоты. Описывать, начальные этапы биологической эволюции. Объяснять взаимосвязи организмов и окружающей среды.</i>	<i>Метапредметные:</i> умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию. <i>Личностные:</i> сформированность интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы); эстетического отношения к живым объектам	
37		Этапы развития жизни на Земле.	Общие направления эволюции жизни. Этапы развития жизни.	<i>Давать определение терминам ароморфоз, идиоадаптации. Приводить примеры:</i> растений и животных, существовавших в протерозое и палеозое, мезозое, кайнозое; ароморфозов у растений и животных протерозоя и палеозоя, мезозоя, кайнозоя; идиоадаптаций у растений и животных кайнозоя.	<i>Метапредметные:</i> умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию. <i>Личностные:</i> сформированность интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы); эстетического отношения к живым объектам	
38		Идеи развития органического мира в	Идеи развития органического мира в биологии. Теория	<i>Сравнивать</i> основные идеи об эволюции	<i>Метапредметные:</i> умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою	

		биологии.	эволюции Ж.Б. Ламарка.		позицию. <i>Личностные:</i> сформированность интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы); эстетического отношения к живым объектам
39		Чарлз Дарвин об эволюции органического мира.	Основные положения эволюционной теории Ч. Дарвина. Суть эволюции животного мира, ее причины и движущие силы.	<i>Объяснять</i> роль естественного отбора в развитии животного мира; <i>Сравнивать</i> основные идеи об эволюции, изложенные в теории Ч. Дарвина и теориях его предшественников	<i>Метапредметные:</i> умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию. <i>Личностные:</i> сформированность интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы); эстетического отношения к живым объектам
40		Современные представления об эволюции органического мира.	Основные положения эволюционной теории Ч. Дарвина. Суть эволюции животного мира, ее причины и движущие силы.	<i>Сравнивать</i> основные идеи об эволюции, изложенные в теории Ч. Дарвина и теориях его предшественников; <i>Доказывать</i> роль вида и популяции в эволюционном процессе	<i>Метапредметные:</i> умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию. <i>Личностные:</i> сформированность интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы); эстетического отношения к живым объектам
41		Вид, его критерии и структура.	Вид — основная систематическая единица. Признаки вида.	<i>Выделять</i> существенные признаки вида. <i>Доказывать</i> роль вида и популяции в эволюционном	<i>Метапредметные:</i> преобразовывать информацию из одной формы в другую;

				процессе	<i>Личностные:</i> сформированность интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы); эстетического отношения к живым объектам	
42		Процессы образования видов.	Вид — основная систематическая единица. Признаки вида. Процессы образования видов.	<i>Выделять</i> существенные признаки вида. <i>Характеризовать</i> закономерности происхождения видов. <i>Доказывать</i> роль вида и популяции в эволюционном процессе	<i>Метапредметные:</i> преобразовывать информацию из одной формы в другую; <i>Личностные:</i> сформированность интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы); эстетического отношения к живым объектам	
43		Макроэволюция как процесс появления надвидовых групп организмов.	Макроэволюция как процесс появления надвидовых групп организмов.	<i>Выделять</i> существенные признаки вида. <i>Характеризовать</i> закономерности происхождения видов. <i>Доказывать</i> роль вида и популяции в эволюционном процессе <i>Объяснять</i> причины многообразия видов.	<i>Метапредметные:</i> преобразовывать информацию из одной формы в другую; <i>Личностные:</i> сформированность интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы); эстетического отношения к живым объектам	
44		Основные направления эволюции.	Основные направления эволюции. Движущие силы эволюции: наследственная из-	<i>Называть</i> основные направления эволюции	<i>Метапредметные:</i> преобразовывать информацию из одной формы в	

			менчивость, борьба за существование, естественный отбор.		другую; <i>Личностные:</i> сформированность интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы); эстетического отношения к живым объектам	
45	Примеры эволюционных преобразований живых организмов.	Примеры эволюционных преобразований живых организмов. Результаты эволюции: многообразие видов, приспособленность организмов к среде обитания.	<i>Приводить</i> примеры эволюционных преобразований живых организмов	<i>Метапредметные:</i> преобразовывать информацию из одной формы в другую; <i>Личностные:</i> сформированность интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы); эстетического отношения к живым объектам		
46	Основные закономерности эволюции. Лабораторная работа №3 «Выявление приспособлений у организмов к среде обитания»	Основные закономерности эволюции. Основные приспособительные черты наземных растений. Эволюция наземных растений. Освоение суши животными. Многообразие животных - результат эволюции. Основные черты приспособленности животных к наземному образу жизни.	<i>Называть</i> основные закономерности эволюции <i>Объяснять</i> формирование приспособленности организмов к среде обитания (на конкретных примерах) <i>Выявлять</i> приспособления у организмов к среде обитания (на конкретных примерах), изменчивость у организмов одного вида. <i>Овладевать</i> методами биологической науки: наблюдение и описание	<i>Метапредметные:</i> овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности, включая умение видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы. <i>Личностные:</i> сформированность интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы); эстетического отношения к живым объектам		

			Усложнение растений и животных в процессе эволюции.-	биологических объектов; постановка биологических опытов и объяснение их результатов; <i>соблюдение правил работы с биологическими приборами и инструментами (препаровальные иглы, лупы, микроскопы).</i>		
47	Человек-представитель животного мира.	Человек-представитель животного мира. Место и роль человека в системе органического мира, его сходство с животными и отличие от них.	<i>Давать определение терминам: антропология, антропогенез.</i> <i>Объяснять место и роль человека в природе;</i> родство человека с животными. <i>Определять принадлежность биологического объекта «Человек» к классу Млекопитающие, отряду Приматы.</i>	<i>Метапредметные:</i> умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции; аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию. <i>Личностные:</i> сформированность интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения)		
48	Эволюционное происхождение человека.	Доказательства эволюционного происхождения человека от животных, его сходство с животными.	<i>Объяснять место и роль человека в природе;</i> родство человека с млекопитающими животными.	<i>Метапредметные:</i> умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции; аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию. <i>Личностные:</i> сформированность интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения)		

49		Этапы эволюции вида Человек разумный.	Движущие силы и этапы эволюции человека: древнейшие, древние и современные люди. Социальная и природная среда, адаптация к ней человека. Биологическая природа и социальная сущность человека.	<i>Выделять</i> признаки биологического объекта - человека. <i>Объяснять</i> место и роль человека в природе; родство человека с млекопитающими животными. <i>Перечислять</i> факторы (движущие силы) антропогенеза. <i>Характеризовать</i> стадии развития человека.	<i>Метапредметные:</i> умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции; аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию. <i>Личностные:</i> сформированность интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения)
50		Человеческие расы, их родство и происхождение.	Человеческие расы, их родство и происхождение. Человек как единый биологический вид. Антинаучная сущность расизма.	<i>Определять</i> принадлежность биологического объекта «Человек» к классу Млекопитающие, отряду Приматы. <i>Объяснять</i> родство, общность происхождения и эволюцию человека. <i>Доказывать</i> единство человеческих рас.	<i>Метапредметные:</i> преобразовывать информацию из одной формы в другую; <i>Личностные:</i> сформированность интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы); эстетического отношения к живым объектам
51		Человек как житель биосферы и его влияние на природу Земли.	Человек как житель биосферы и его влияние на природу Земли.	<i>Приводить</i> доказательства (аргументация) родства человека с млекопитающими животными; взаимосвязи человека и окружающей среды; зависимости здоровья	<i>Метапредметные:</i> умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции; аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию. <i>Личностные:</i> знание основных принципов и правил отношения к живой природе, основ здорового образа

				<p>человека от состояния окружающей среды; необходимости защиты окружающей среды;</p> <p><i>Знать</i> основные правила поведения в природе и основ здорового образа жизни;</p> <p><i>Анализировать и оценивать</i> последствия деятельности человека в природе, влияние факторов риска на здоровье человека.</p>	<p>жизни и здоровьесберегающих технологий;</p> <p>реализация установок здорового образа жизни</p>	
52	Обобщающее повторение по теме «Закономерности происхождения и развития жизни на Земле»	Основные теоретические вопросы по теме «Закономерности происхождения и развития жизни на Земле»	<p><i>Выделять</i> существенные признаки вида.</p> <p><i>Характеризовать</i> закономерности происхождения видов.</p> <p><i>Доказывать</i> роль вида и популяции в эволюционном процессе</p> <p><i>Называть</i> основные закономерности и направления эволюции</p> <p><i>Объяснять</i> формирование приспособленности организмов к среде обитания (на конкретных примерах)</p>	<p><i>Метапредметные:</i> умение работать с разными источниками биологической информации, анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую.</p> <p><i>Личностные:</i> сформированность интеллектуальных умений, реализация установок здорового образа жизни</p>		

Тема 5. Закономерности взаимоотношений организмов и среды (16 часов)

53	Условия жизни на Земле. Среда жизни и экологические факторы.	Среда — источник веществ, энергии и информации. Влияние экологических факторов на организмы.	<i>Характеризовать</i> особенности четырех сред жизни на Земле; закономерности действия экологических факторов среды	<i>Метапредметные:</i> умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции; аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию. <i>Личностные:</i> сформированность интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения)
54	Общие законы действия факторов среды.	Общие законы действия факторов среды. Закон оптимума. Закон ограничивающего фактора. Периодичность в жизни организмов.	<i>Характеризовать</i> законы действия факторов среды. Закон оптимума. Закон ограничивающего фактора. Периодичность в жизни организмов.	<i>Метапредметные:</i> умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции; аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию. <i>Личностные:</i> сформированность интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения)
55	Приспособленность организмов к действию факторов среды	Приспособленность организмов к действию факторов среды	<i>Характеризовать</i> закономерности действия экологических факторов среды <i>Выявлять</i> приспособления организмов к среде обитания	<i>Метапредметные:</i> умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции; аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию. <i>Личностные:</i> сформированность интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения)
56	Биотические связи в природе.	Взаимодействия разных видов в экосистеме (конкуренция, хищничество, симбиоз, паразитизм). Пищевые связи в экосистеме.	<i>Давать определение терминам: конкуренция, хищничество, симбиоз, паразитизм, автотрофы и гетеротрофы, трофический уровень.</i>	<i>Метапредметные:</i> умение работать с разными источниками биологической информации, анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую. <i>Личностные:</i>

				<p><i>Называть</i> типы взаимодействия организмов.</p> <p><i>Характеризовать</i> разные типы взаимоотношений.</p>	сформированность познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы	
57		Популяции.	Популяция - элемент экосистемы. Основные характеристики популяции: плотность, возрастная и половая структура.	<p><i>Называть</i> признаки биологического объекта - популяции; показатели структуры популяций (численность, плотность, соотношение групп по полу и возрасту).</p>	<p><i>Метапредметные:</i> умение работать с разными источниками биологической информации, анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую.</p> <p><i>Личностные:</i> сформированность познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы</p>	
58		Функционирование популяции в природе.	Популяция - элемент экосистемы. Основные характеристики популяции: рождаемость, выживаемость, численность, функционирование в природе.	<p><i>Характеризовать</i> процессы, происходящие в популяции.</p>	<p><i>Метапредметные:</i> умение работать с разными источниками биологической информации, анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую.</p> <p><i>Личностные:</i> сформированность интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения)</p>	
59		Сообщества.	Структура экосистем: биоценоз, экотоп. Экологические ниши. Роль видов в биоценозе.	<p><i>Выделять</i> существенные признаки экосистемы, процессов круговорота веществ и превращений энергии в экосистемах.</p> <p><i>Объяснять</i> значение</p>	<p><i>Метапредметные:</i> умение работать с разными источниками биологической информации, анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую.</p> <p><i>Личностные:</i> сформированность интеллектуальных</p>	

				биологического разнообразия для сохранения экосистемы.	умений (доказывать, строить рассуждения)	
60		Биоценозы, экосистемы и биосфера.	Биосфера — глобальная экосистема. В.И. Вернадский — основоположник учения о биосфере. Границы биосферы. Распространение и роль живого вещества в биосфере.	<p><i>Выделять</i> существенные признаки экосистемы, процессов круговорота веществ и превращений энергии в экосистемах.</p> <p><i>Объяснять</i> значение биологического разнообразия для сохранения экосистемы.</p>	<p><i>Метапредметные:</i> умение работать с разными источниками биологической информации, анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую.</p> <p><i>Личностные:</i> сформированность интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения)</p>	
61		Развитие и смена биогеоценозов.	<p><i>Экологическая сукцессия</i></p> <p>Свойства сукцессий: изменение видового богатства; увеличение биомассы органического вещества, снижение скорости прироста биомассы.</p>	<p><i>Называть</i> признаки экосистем и агроэкосистем; типы сукцессионных изменений;</p> <p>факторы, определяющие продолжительность сукцессии. <i>Приводить примеры</i> типов равновесия в экосистемах, первичной и вторичной сукцессии.</p> <p><i>Описывать</i> свойство сукцессии.</p> <p><i>Анализировать</i> содержание определения основного понятия.</p> <p><i>Объяснять</i> сущность и</p>	<p><i>Метапредметные:</i> умение работать с разными источниками биологической информации, анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую.</p> <p><i>Личностные:</i> сформированность интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения)</p>	

				<p>причины сукцессии.</p> <p><i>Находить различия</i> между первичной и вторичной сукцессиями.</p>		
62		<p>Основные законы устойчивости живой природы.</p>	<p>Основные законы устойчивости живой природы. Цикличность в экосистемах. Отрицательные обратные связи в экосистемах.</p>	<p><i>Характеризовать</i> структуру экосистемы;</p> <p><i>Оценивать</i> роль круговорота веществ и превращения энергии в поддержании и устойчивости экосистем;</p> <p><i>Доказывать</i> преимущества многообразия видов в природных экосистемах</p>	<p><i>Метапредметные:</i> умение работать с разными источниками биологической информации, анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую.</p> <p><i>Личностные:</i> сформированность интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения)</p>	
63		<p>Практическая работа №1</p> <p>«Изучение и описание экосистемы своей местности»</p>	<p>Биоразнообразие в экосистемах.</p>	<p><i>Наблюдать и описывать</i> экосистемы своей местности.</p> <p><i>Овладевать</i> методами биологической науки: наблюдение и описание биологических объектов;</p>	<p><i>Метапредметные:</i></p> <p>овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности, включая умение видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы.</p> <p><i>Личностные:</i> сформированность интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы); эстетического отношения к живым объектам</p>	
64		<p>Экологические проблемы в биосфере.</p>	<p>Роль человека в биосфере. Экологические проблемы. Последствия деятельности человека в</p>	<p><i>Приводить доказательства</i> (аргументация) необходимости защиты окружающей среды, соблюдения правил отношения</p>	<p><i>Метапредметные:</i> умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции; аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию.</p>	

			экосистемах.	к живой природе. <i>Анализировать и оценивать</i> последствия деятельности человека в природе. <i>Выдвигать гипотезы</i> о возможных последствиях деятельности человека в экосистемах и биосфере.	<i>Личностные:</i> знание основных принципов и правил отношения к живой природе, основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий; реализация установок здорового образа жизни
65	Обобщающее повторение по теме «Закономерности взаимоотношений организмов и среды»	Основные теоретические вопросы по теме «Закономерности взаимоотношений организмов и среды»	<i>Выделять</i> существенные признаки экосистемы, процессов круговорота веществ и превращений энергии в экосистемах. <i>Объяснять</i> значение биологического разнообразия для сохранения биосферы. <i>Приводить доказательства</i> (аргументация) необходимости защиты окружающей среды, соблюдения правил отношения к живой природе. <i>Выявлять</i> типы взаимодействия разных видов в экосистеме. <i>Анализировать и оценивать</i> последствия деятельности человека в	<i>Метапредметные:</i> умение работать с разными источниками биологической информации, анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую. <i>Личностные:</i> сформированность интеллектуальных умений, реализация установок здорового образа жизни	

				<p>природе.</p> <p><i>Выдвигать</i> гипотезы о возможных последствиях деятельности человека в экосистемах и биосфере.</p>		
66		Контрольная работа №2 по теме «Явления и закономерности жизни на клеточном уровне»	Основные теоретические вопросы по теме «Явления и закономерности жизни на клеточном уровне»	<p><i>Выделять</i> существенные признаки строения клетки и процессов обмена веществ и превращения энергии, питания, дыхания, выделения, транспорта веществ, деления клетки.</p> <p><i>Выявлять</i> взаимосвязи между строением и функциями клеток.</p>	<p><i>Метапредметные:</i> умение работать с разными источниками биологической информации, анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую.</p> <p><i>Личностные:</i> сформированность интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы); эстетического отношения к живым объектам</p>	
67		Повторение и обобщение по теме «Закономерности жизни на организменном уровне»	Основные теоретические вопросы по теме «Закономерности жизни на организменном уровне»	<p><i>Объяснять</i> особенности строения растительных организмов, механизмы наследственности и изменчивости.</p> <p><i>Выделять</i> существенные признаки биологических объектов (отличительные признаки растений, животных) и процессов (обмена веществ и превращение энергии, питание, дыхание, выделение,</p>	<p><i>Метапредметные:</i> умение работать с разными источниками биологической информации, анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую.</p> <p><i>Личностные:</i> сформированность интеллектуальных умений, реализация установок здорового образа жизни</p>	

				<p>транспорт веществ, рост, развитие, размножение, регуляция жизнедеятельности организма</p> <p><i>Сравнивать</i> изменчивость и наследственность, делать выводы на основе сравнения.</p>		
68		<p>Повторение и обобщение по теме «Закономерности происхождения и развития жизни на Земле»</p>	<p>Основные теоретические вопросы по теме «Закономерности происхождения и развития жизни на Земле»</p>	<p><i>Выделять</i> существенные признаки вида.</p> <p><i>Характеризовать</i> закономерности происхождения видов.</p> <p><i>Доказывать</i> роль вида и популяции в эволюционном процессе</p> <p><i>Называть</i> основные закономерности и направления эволюции</p> <p><i>Объяснять</i> формирование приспособленности организмов к среде обитания (на конкретных примерах)</p>	<p><i>Метапредметные:</i> умение работать с разными источниками биологической информации, анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую.</p> <p><i>Личностные:</i> сформированность интеллектуальных умений, реализация установок здорового образа жизни</p>	