

Принято

методическим советом

МОУ «Железнодорожная СОШ № 2»

Рабочая программа
По биологии, 5-9 классы

(с использованием оборудования центра «Точка роста»)

Сроки освоения программы: 5 лет
Автор составитель: Изотова Г.Ю.
преподаватель ЦОЕИТН «Точка роста»
МОУ «Железнодорожная СОШ № 2»

г. Железнодорожск - Илимский
2023г.

Рабочая программа по биологии разработана на основании требований к результатам освоения основной образовательной программы МОУ «Железногорская СОШ № 2».

Целью реализации основной образовательной программы основного общего образования по учебному предмету «Биология» является усвоение содержания учебного предмета «Биология» и достижение обучающимися результатов изучения в соответствии с требованиями, установленными Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования и основной образовательной программой основного общего образования МОУ «Железногорская СОШ № 2».

Задачи:

- освоение важнейших знаний об основных понятиях биологии и биологической терминологии;
- овладение умениями наблюдать биологические явления, проводить лабораторный эксперимент;
- развитие познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе проведения лабораторных и практических работ, самостоятельного приобретения знаний в соответствии с возникающими жизненными потребностями;
- воспитание отношения к биологии как к одному из фундаментальных компонентов естествознания и элементу общечеловеческой культуры;
- применение полученных знаний и умений для безопасного использования и общения с объектами живой природы, решения практических задач в повседневной жизни, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде.

Программа рассчитана на 280 часов, со следующим распределением часов по годам обучения по основной образовательной программе основного общего образования / классам:

5 класс – 35 часов, 1 час в неделю;

6 класс – 35 часов, 1 час в неделю;

7 класс – 70 часов, 2 часа в неделю;

8 класс – 70 часов, 2 часа в неделю;

9 класс – 70 часов, 2 часа в неделю.

Программой предусмотрены лабораторные работы:

5 класс – 12; 6 класс – 16; 7 класс – 7; 8 класс – 23; 9 класс – 3

Программа по биологии для 5-9 классов основной школы составлена с использованием материалов ФГОС ООО, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г. №1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования», примерной программы по биологии и рабочей программы к предметной линии учебников для 5-9 классов образовательной школы В.В.Пасечника («Программа основного общего образования. Биология. 5–9 классы» / авт.-сост. Г.М. Пальдяева. – М.: Дрофа.

Рабочая программа ориентирована на учебники:

1. В.В. Пасечник. Биология. Бактерии. Грибы. Растения. 5 класс. Учебник. – М.: Дрофа.

2. В.В. Пасечник. Биология. Многообразие покрытосеменных растений. 6 класс. Учебник – М.: Дрофа.

3. В.В. Латюшин, В.А. Шапкин. Биология. Животные. 7 класс. Учебник – М.: Дрофа.

4. Д.В. Колесов, Р.Д. Маш, И.Н. Беляев. Биология. Человек. 8 класс. Учебник. – М.:

Дрофа.

5. В.В. Пасечник, А.А. Каменский, Е.А. Криксунов. «Введение в общую биологию. 9 класс»: Учебник. – М.: Дрофа.

Планируемые результаты освоения учебного предмета «Биология»

ФГОС основного общего образования устанавливает требования к результатам освоения учебного предмета:

- личностным;
- метапредметным;
- предметным.

Планируемые личностные и метапредметные результаты освоения учебного предмета «Биология»

Личностные	Метапредметные
5 класс	
<ul style="list-style-type: none"> — Формирование ответственного отношения к обучению; — формирование познавательных интересов и мотивов к обучению; — формирование навыков поведения в природе, осознания ценности живых объектов; — осознание ценности здорового и безопасного образа жизни; — формирование основ экологической культуры 	<ul style="list-style-type: none"> — проводить простейшие наблюдения, измерения, опыты; — ставить учебную задачу под руководством учителя; — систематизировать и обобщать разные виды информации; — составлять план выполнения учебной задачи, — проводить простейшую классификацию живых организмов по отдельным царствам; — использовать дополнительные источники информации для выполнения учебной задачи; — самостоятельно готовить устное сообщение на 2—3 мин, — находить и использовать причинно-следственные связи; — формулировать и выдвигать простейшие гипотезы; — выделять в тексте смысловые части и озаглавливать их, ставить вопросы к тексту,
6 класс	
<ul style="list-style-type: none"> — Формирование ответственного отношения к обучению; — формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение предмета; — развитие навыков обучения; — формирование социальных норм и навыков поведения в классе, школе, дома и др.; — формирование осознанного и доброжелательного отношения к мнению другого человека; — формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, учителями, посторонними людьми в процессе учебной, общественной и другой деятельности; 	<ul style="list-style-type: none"> — выделять в тексте главное; — ставить вопросы к тексту; — давать определения; — формировать первоначальные представления о биологических объектах, процессах и явлениях; — работать с биологическими объектами; — работать с различными источниками информации; — участвовать в совместной деятельности; — выявлять причинно-следственные связи. — организовывать свою учебную деятельность; — планировать свою деятельность под руководством учителя (родителей); — составлять план работы; — участвовать в групповой работе (класс,

<ul style="list-style-type: none"> — формирование сознания ценности здорового и безопасного образа жизни; — осознание значения семьи в жизни человека, уважительного отношения к старшим и младшим товарищам. 	<ul style="list-style-type: none"> малые группы); — использовать дополнительную информацию, в том числе ресурсы Интернета; — работать с текстом параграфа и его компонентами; — составлять план ответа; — составлять вопросы к тексту, разбивать его на отдельные смысловые части, делать подзаголовки; — узнавать изучаемые объекты на таблицах; — оценивать свой ответ, свою работу, а также работу одноклассников.
7 класс	
<ul style="list-style-type: none"> – соблюдение учащимися правил поведения в природе; – осознание учащимися основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы; – умение реализовывать теоретические познания на практике; – осознание значения обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии; – понимание важности ответственного отношения к обучению, готовности и способности, обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию; – проведение учащимися работы над ошибками для внесения корректив в усваиваемые знания; – привить любовь к природе, чувства уважения к учёным, изучающим растительный мир, эстетические чувства от общения с растениями; – признание учащимися права каждого на собственное мнение; – готовность учащихся к самостоятельным поступкам и действиям на благо природы; умение аргументировано отстаивать свою точку зрения; – критичное отношение к своим поступкам, осознание ответственность за их результаты; – понимание необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде; – умение слушать и слышать другое мнение, оперировать фактами, как для 	<ul style="list-style-type: none"> – различать объем и содержание понятий; – различать родовое и видовое понятия в наименовании вида; – определять аспект классификации и проводить классификацию; – выстраивать причинно следственные связи, – работать с учебником, рабочей тетрадью и дидактическими материалами, – составлять конспект параграфа учебника до и/или после изучения материала на уроке; – разрабатывать план-конспект темы, используя дополнительные источники информации; – готовить устные сообщения и письменные рефераты на основе обобщения информации учебника и дополнительных источников; – пользоваться поисковыми системами Интернета, – выполнять лабораторные работы под руководством учителя; – сравнивать представителей разных групп растений, делать выводы на основе сравнения; – оценивать с эстетической точки зрения представителей растительного мира; – находить информацию о растениях в дополнительных источниках, анализировать и оценивать её, переводить из одной формы в другую

доказательства, так и для опровержения существующего мнения водорослей	
8 класс	
<ul style="list-style-type: none"> – формирование установок здорового образа жизни, – формирование ответственного отношения к учению, труду; – готовность учащихся к самостоятельным поступкам и действиям на благо природы; умение аргументировано отстаивать свою точку зрения; – критичное отношение к своим поступкам, осознание ответственность за их результаты; – осознанного и уважительного отношения к коллегам, другим людям; формирование основ экологической культуры 	<ul style="list-style-type: none"> – планировать собственную учебную деятельность как самостоятельно, так и под руководством учителя; – участвовать в совместной деятельности (работа в малых группах); – работать в соответствии с поставленной задачей, планом; – выделять главные и существенные признаки понятий; – составлять описание объектов, простые и сложные планы текстов; – осуществлять поиск и отбор информации в дополнительных источниках; – выявлять причинно-следственные связи; работать со всеми компонентами текста; – оценивать свою работу и деятельность одноклассников
9 класс	
<ul style="list-style-type: none"> – знание основных принципов и правил отношения к живой природе, основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий; – формирование ответственного отношения к учению, труду; – осознанного и уважительного отношения к коллегам, другим людям; – формирование основ экологической культуры, осознание учащимися ответственности и долга перед Родиной 	<ul style="list-style-type: none"> – оставлять схемы и таблицы для интеграции полученных знаний; – обобщать и делать выводы по изученному материалу; – работать с доп.источниками информации и использовать их для поиска необходимого материала; – представлять изученный материал, используя возможности компьютерных технологий; – объяснять рисунки и схемы, представленные в учебнике; – самостоятельно составлять схемы процессов, происходящих в объекте , и «привязывать» отдельные их этапы к различным клеточным структурам; – иллюстрировать ответ простейшими схемами и рисунками; – работать с микроскопом и изготавливать простейшие – препараты для микроскопического исследования; – избирательно относиться к биологической информации, содержащейся в СМИ

Планируемые предметные результаты освоения учебного предмета «Биология»

Выпускник научится	Выпускник получит возможность научиться
5 класс	
<p>Какие умения нужно сформировать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – характеризовать биологию как науку о живой природе; называть признаки живого, сравнивать живое и неживое, выявлять единство живой и неживой природы; – перечислять источники биологических знаний; характеризовать значение биологических знаний для современного человека; – приводить примеры вклада российских (в том числе В.И. Вернадский, А.Л. Чижевский) и зарубежных (Аристотель, Теофраст, Гиппократ) ученых в развитие биологии; – иметь представление о важнейших биологических процессах и явлениях: питание, дыхание, транспорт веществ, раздражимость, рост, развитие, движение, размножение; – использовать биологические термины и понятия (в том числе: живые тела, биология, экология, цитология, анатомия, физиология, увеличительные приборы, классификация, систематика, клетка, ткань, орган, система органов, организм, питание, фотосинтез, дыхание, раздражимость, рост, развитие, движение, размножение, среда обитания, природное сообщество) в соответствии с поставленной задачей и в контексте; – различать по внешнему виду, изображениям, схемам и описаниям доядерные и ядерные организмы; различные биологические объекты: растения, животных, грибы, лишайники, бактерии; природные и искусственные сообщества, взаимосвязи организмов в природном и искусственном сообществах; представителей флоры и фауны природных зон Земли; ландшафты природные и культурные; – проводить описание организма (растения, животного) по заданному плану; выделять существенные признаки строения и процессов жизнедеятельности организмов, характеризовать организмы как тела живой природы, перечислять особенности растений, животных, грибов, лишайников, бактерий и вирусов; – выявлять причинно-следственные связи между строением и средой обитания организмов; – приводить примеры, характеризующие приспособленность организмов к среде обитания, раскрывать понятие о среде обитания (водной, наземно-воздушной, почвенной, внутриорганизменной), условиях среды обитания, определяющих существование в ней организмов; – аргументировать основные правила поведения человека в природе и объяснять значение природоохранной деятельности человека; – раскрывать роль биологии в практической деятельности человека; показывать на конкретных примерах связь знаний по биологии со знаниями по географии, истории, литературе, основам религиозных культур и светской этики, математике; – выполнять практические (поиск информации с использованием различных источников; описание организма по заданному плану) и 	<ul style="list-style-type: none"> – осознанно использовать знания основных правил поведения в природе и основ здорового образа жизни в быту; – создавать собственные письменные и устные сообщения о биологических явлениях и процессах на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников.

<p>лабораторные (правила работы с микроскопом; знакомство с различными способами измерения живых объектов) работы;</p> <ul style="list-style-type: none"> – использовать методы биологии (наблюдение, описание, классификация, измерение, эксперимент): проводить наблюдения за организмами, описывать биологические объекты, процессы и явления; выполнять биологический рисунок и измерение биологических объектов; – владеть приемами работы со световым и цифровым микроскопами при рассматривании биологических объектов; – соблюдать правила безопасного труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием, химической посудой в соответствии с инструкциями по выполнению лабораторных и практических работ на уроке, а также во время внеклассной и внеурочной деятельности; – использовать при выполнении учебных заданий научно-популярную литературу по биологии, справочные материалы, ресурсы Интернета. 	
<p>6 класс</p>	
<p>Какие умения нужно сформировать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – характеризовать ботанику как биологическую науку, ее разделы и связи с другими науками и техникой; – приводить примеры вклада российских (в том числе В.В. Докучаев, К.А. Тимирязев, С.Г. Навашин) и зарубежных (Р. Гук, М. Мальпиги) ученых в развитие наук о растениях; – использовать биологические термины и понятия (в том числе: ботаника, растительная клетка, растительная ткань, орган растения, система органов растения, растительный организм, минеральное питание, фотосинтез, дыхание, рост, развитие, размножение, научные методы познания) в соответствии с поставленной задачей и в контексте; – описывать строение и жизнедеятельность растительного организма (на примере покрытосеменных, или цветковых): поглощение воды и минеральное питание, фотосинтез, дыхание, транспорт веществ, рост, развитие, размножение; связь с выполнением функций строения вегетативных (корня, побега: листа, стебля, почки) и генеративных (цветка, плода, семени) органов; – перечислять разнообразие вегетативных (корня, побега: листьев, стеблей, почек) и генеративных (цветок, плод, семя) органов в связи с выполняемыми функциями; видоизменений вегетативных органов растения (корнеплод, корневые шишки, корневище, клубень, луковица, ловчие листья); – различать и описывать живые и гербарные экземпляры растений по заданному плану, части растений по изображениям, схемам, моделям, муляжам, рельефным таблицам; – раскрывать общие признаки растений, уровни организации растительного организма, части растений: клетку, ткани, органы, системы органов, организм; – сравнивать растительные ткани и органы растений между собой; – выполнять практические и лабораторные работы по морфологии и физиологии растений, в том числе работы с микроскопом с постоянными (фиксированными) и временными микропрепаратами, исследовательские работы с использованием приборов и инструментов цифровой лаборатории; 	<ul style="list-style-type: none"> – выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающим; – ориентироваться в системе познавательных ценностей – воспринимать информацию биологического содержания в научно-популярной литературе, средствах массовой информации и Интернет-ресурсах, критически оценивать полученную информацию, анализируя ее содержание и данные об

	источнике
--	-----------

<ul style="list-style-type: none"> – характеризовать процессы жизнедеятельности растений: поглощение воды и минеральное питание, фотосинтез, дыхание, рост, развитие, способы естественного и искусственного вегетативного размножения; семенное размножение (на примере покрытосеменных, или цветковых); – выявлять причинно-следственные связи между строением и функциями тканей и органов растений, строением и жизнедеятельностью растений; – классифицировать растения и их части по разным основаниям; – объяснять роль растений в природе и жизни человека; демонстрировать на конкретных примерах связь знаний по биологии со знаниями по географии, истории, литературе, математике; создавать собственные письменные и устные сообщения, грамотно используя понятийный аппарат изучаемого раздела биологии; – применять полученные знания для выращивания и размножения культурных растений; – использовать методы биологии: проводить наблюдения за растениями, описывать растения и их части, ставить простейшие опыты и эксперименты; – соблюдать правила безопасного труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием, химической посудой в соответствии с инструкциями по выполнению лабораторных и практических работ на уроке, а также во время внеклассной и внеурочной деятельности. 	<p>информации;</p>
7 класс	
<p>Какие умения нужно сформировать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – характеризовать принципы классификации растений, вид как основную систематическую категорию, систему растительного мира; основные систематические группы растений (водоросли, мхи, плауны, хвощи, папоротники, голосеменные; покрытосеменные, или цветковые); – приводить примеры вклада российских (в том числе Г.Ф. Морозов, Н.И. Вавилов, И.В. Мичурин) и зарубежных (К. Линней, Л. Пастер) ученых в развитие наук о растениях, грибах, лишайниках, бактериях; – использовать биологические термины и понятия (в том числе: ботаника, экология растений, микология, бактериология, классификация, систематика, таксон, вид, жизненная форма растений, среда обитания, природное сообщество) в соответствии с поставленной задачей и в контексте; – различать и описывать живые и гербарные экземпляры растений, части растений по изображениям, схемам, моделям, муляжам, рельефным таблицам; грибы по изображениям, схемам, муляжам; бактерии по изображениям; – выявлять признаки классов в строении покрытосеменных, или цветковых, признаки семейств двудольных (крестоцветные, розоцветные, мотыльковые, пасленовые, сложноцветные) и однодольных (лилейные, злаки); – определять систематическое положение растительного организма (на примере покрытосеменных, или цветковых) с помощью определительной карточки; – выполнять практические и лабораторные работы по систематике растений, микологии и микробиологии, в том числе работы с микроскопом с постоянными (фиксированными) и временными 	<ul style="list-style-type: none"> – выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих; – ориентироваться в системе познавательных ценностей – воспринимать информацию биологического содержания в научно-популярной литературе, средствах массовой информации и Интернет-ресурсах, критически

<p>микропрепаратами, исследовательские работы с использованием приборов и инструментов цифровой лаборатории;</p> <ul style="list-style-type: none"> – проводить описание и сравнивать между собой растения, грибы, лишайники, бактерии по заданному плану; делать выводы на основе сравнения; – описывать усложнение организации растений в ходе исторического развития растительного мира на Земле; – выявлять черты приспособленности растений к среде обитания, значение экологических факторов для растений, экологические группы растений; – характеризовать растительные сообщества, сезонные и поступательные изменения растительных сообществ, растительность (растительный покров) природных зон Земли, флору; – приводить примеры культурных растений и их значения в жизни человека; – перечислять меры охраны растительного мира Земли; – раскрывать роль растений, грибов, лишайников, бактерий в природных сообществах, в хозяйственной деятельности человека и его повседневной жизни; – показывать на конкретных примерах связь знаний по биологии со знаниями по географии, математике, физике, истории и литературе; создавать собственные письменные и устные сообщения, грамотно используя понятийный аппарат изучаемого раздела биологии; – использовать методы биологии: проводить наблюдения за растениями, описывать растения и их части; – соблюдать правила безопасного труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием, химической посудой в соответствии с инструкциями по выполнению лабораторных и практических работ на уроке. 	<p>оценивать полученную информацию, анализируя ее содержание и данные об источнике информации;</p> <ul style="list-style-type: none"> – создавать собственные письменные и устные сообщения о биологических явлениях и процессах на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников.
8 класс	
<p>Какие умения нужно сформировать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – характеризовать зоологию как биологическую науку, её разделы и связь с другими науками и техникой; – характеризовать принципы классификации животных, вид как основную систематическую категорию, систему животного мира, основные систематические группы животных (простейшие, кишечнополостные, плоские, круглые и кольчатые черви; членистоногие, моллюски, хордовые); – приводить примеры вклада российских (в том числе К.И. Скрябин, А.О. Ковалевский, Л.С.Берг) и зарубежных (А. Левенгук, К. Фриш) ученых в развитие наук о животных, объяснение причин биологических процессов и явлений; – использовать биологические термины и понятия (в том числе: зоология, экология животных, классификация, систематика, таксон, вид, животная клетка, животная ткань, орган животного, система органов животного, животный организм, питание, дыхание, рост, развитие, выделение, опора, движение, размножение, раздражимость, поведение, среда обитания, природное сообщество) в соответствии с поставленной задачей и в контексте; – раскрывать общие признаки животных, уровни организации животного организма, части животных: клетку, ткани, органы, системы 	<ul style="list-style-type: none"> – выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающим; – ориентироваться в системе познавательных ценностей – воспринимать информацию биологического содержания в научно-популярной

<p>органов, организм;</p> <ul style="list-style-type: none"> – описывать строение и жизнедеятельность животного организма: опоры и движение, питание и пищеварение, дыхание и транспорт веществ, выделение, регуляцию и поведение, рост, размножение и развитие; – характеризовать процессы жизнедеятельности животных изучаемых систематических групп: движение, питание, дыхание, транспорт веществ, выделение, регуляцию, поведение, рост, развитие, размножение; – выявлять причинно-следственные связи между строением, жизнедеятельностью и средой обитания животных изучаемых систематических групп; – различать и описывать животных изучаемых систематических групп, отдельные органы и системы органов по схемам, моделям, муляжам, рельефным таблицам; простейших по изображениям; – проводить описание животных изучаемых систематических групп по заданному плану; – выявлять признаки классов членистоногих (ракообразные, паукообразные, насекомые); классов хордовых (хрящевые рыбы, костные рыбы, земноводные, пресмыкающиеся, птицы, млекопитающие); отрядов насекомых (стрекозы, прямокрылые, полужесткокрылые, жесткокрылые, чешуекрылые, перепончатокрылые, двукрылые); отрядов млекопитающих (однопроходные, сумчатые, насекомоядные, рукокрылые, грызуны, зайцеобразные, хищные, ластоногие, китообразные, парнокопытные, непарнокопытные, приматы); – определять систематическое положение животного организма (на примере насекомых) с помощью определительной карточки; – выполнять практические и лабораторные работы по морфологии, анатомии, физиологии и поведению животных, в том числе работы с микроскопом с постоянными (фиксированными) и временными микропрепаратами, исследовательские работы с использованием приборов и инструментов цифровой лаборатории; – сравнивать представителей отдельных систематических групп животных и делать выводы на основе сравнения; – классифицировать животных на основании особенностей строения; – описывать усложнение организации животных в ходе исторического развития животного мира на Земле; – выявлять черты приспособленности животных к среде обитания, значение экологических факторов для животных, жизненные формы животных; – выявлять взаимосвязи животных в природных сообществах, цепи и сети питания, экологические пирамиды, экосистемы; – устанавливать взаимосвязи животных с растениями, грибами, лишайниками и бактериями в природных сообществах; – характеризовать животных природных зон Земли, основные закономерности распространения животных по планете, фауну; – раскрывать роль домашних и непродуктивных животных в жизни человека; – раскрывать роль животных в природных сообществах; – раскрывать роль промысловых животных в хозяйственной деятельности человека и его повседневной жизни; 	<p>литературе, средствах массовой информации</p> <p>и Интернет-ресурсах, критически оценивать полученную информацию, анализируя ее содержание и данные об источнике информации;</p> <ul style="list-style-type: none"> – создавать собственные письменные и устные сообщения о биологических явлениях <p>и процессах на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников.</p>
--	--

<ul style="list-style-type: none"> – перечислять меры охраны животного мира Земли; – демонстрировать на конкретных примерах связь знаний по биологии со знаниями по географии, истории, литературе, математике, физике, химии; создавать собственные письменные и устные сообщения, грамотно используя понятийный аппарат изучаемого раздела и сопровождая выступление презентацией; – использовать методы биологии: проводить наблюдения за животными, описывать животных, их органы и системы органов, ставить простейшие опыты и эксперименты; – соблюдать правила безопасного труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием, химической посудой в соответствии с инструкциями по выполнению лабораторных и практических работ на уроке, а также во время внеклассной и внеурочной деятельности 	
9 класс	
<p>Какие умения нужно сформировать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – характеризовать науки о человеке (антропология, анатомия, физиология, медицина, гигиена, экология человека, психология) и их связи с другими науками и техникой; – приводить доказательства отличия человека от животных и их родства (место человека в системе органического мира); взаимосвязи человека и окружающей среды (человеческие расы) и его приспособленности к различным экологическим факторам (адаптивные типы людей); – приводить примеры вклада российских (в том числе И.М. Сеченов, И.П. Павлов, И.И. Мечников, А.А. Ухтомский, П.К. Анохин) и зарубежных (У. Гарвей, К. Бернар, Л. Пастер, Ч. Дарвин) ученых в развитие представлений о происхождении, строении, жизнедеятельности, поведении, экологии человека; – использовать биологические термины и понятия (в том числе: цитология, гистология, анатомия человека, физиология человека, гигиена, антропология, экология человека, клетка, ткань, орган, система органов, организм человека, обмен веществ и превращение энергии, питание, дыхание, выделение, рост, развитие, движение, поведение, размножение, раздражимость, регуляция, научные методы познания) в соответствии с поставленной задачей и в контексте; – раскрывать общие признаки организма, уровни организации организма человека: клетки, ткани, органы, системы органов, организм человека; части тела человека: голова, шея, туловище, грудь, живот, верхние конечности, нижние конечности; – различать по внешнему виду (изображению), схемам и описаниям клетки разных тканей (нейрон, мышечная клетка, эпителиальная клетка, клетки крови, фоторецепторные клетки), ткани (эпителиальные ткани, соединительные ткани, мышечные ткани, нервная ткань), органы (головной мозг, спинной мозг, нерв, сердце, кровеносные сосуды, кожа, желудок, печень, тонкая кишка, толстая кишка, лёгкое, трахея, гортань, бронх, щитовидная железа, гипофиз, тимус, эпифиз, поджелудочная железа, семенник, яичник, надпочечник, почка, глаз, ухо, скелетная мышца, кость) системы органов (покровная, опоры и движения, пищеварительная, кровеносная, лимфатическая, дыхания, выделительная, половая, иммунная, эндокринная, нервная) организма человека; 	<ul style="list-style-type: none"> – выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающим; – ориентироваться в системе познавательных ценностей – воспринимать информацию биологического содержания в научно-популярной литературе, средствах массовой информации и Интернет-ресурсах, критически оценивать полученную информацию, анализируя ее содержание и данные об источнике информации; – создавать

<ul style="list-style-type: none"> – характеризовать положение человека в системе органического мира, его происхождение от животных; – сравнивать человеческие расы, их родство и происхождение; – проводить описание клеток, тканей, органов, систем органов человека по заданному плану; – сравнивать клетки, ткани, органы, системы органов, процессы жизнедеятельности организма человека, делать выводы на основе сравнения; – характеризовать биологические процессы: обмен веществ и превращение энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, рост, регуляция функций, поведение, сон, развитие, размножение организма человека; – выявлять причинно-следственные связи между строением клеток, органов, систем органов организма человека и их функциями; – использовать биологические модели для выявления особенностей строения и функционирования органов и систем органов человека; – объяснять нейрогуморальную регуляцию процессов жизнедеятельности организма человека; – приводить примеры безусловных и условных рефлексов, наследственных (инстинкт, запечатление) и ненаследственных (условный рефлекс, динамический стереотип, рассудочная деятельность) программ поведения, особенностей высшей нервной деятельности (речь, мышление, память, сознание) человека; – различать наследственные (гемофилия, дальтонизм) и ненаследственные (инфекционные, неинфекционные) заболевания человека; – выполнять практические и лабораторные работы по морфологии, анатомии, физиологии и поведению человека, в том числе работы с микроскопом с постоянными (фиксированными) и временными микропрепаратами, исследовательские работы с использованием приборов и инструментов цифровой лаборатории; – называть и аргументировать основные принципы здорового образа жизни, методы защиты и укрепления здоровья человека: сбалансированное питание, соблюдение правил личной гигиены, занятия физкультурой и спортом, рациональная организация труда и полноценного отдыха, укрепление иммунитета, позитивное эмоционально-психическое состояние; – использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни с целью исключения факторов риска для здоровья человека: утомления, стресса, гиподинамии, переохлаждения, инфекционных и простудных заболеваний, ВИЧ-инфекции, нарушения осанки, зрения, слуха; отказа от вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания); – владеть приемами оказания первой помощи человеку при отравлении, утоплении, кровотечении, травмах мягких тканей, костей скелета, органов чувств, ожогах и обморожениях; – показывать на конкретных примерах связь знаний наук о человеке со знаниями по физике, химии, географии, ОБЖ, физической культуре, математике, истории; – использовать методы биологии: наблюдать, измерять, описывать организм человека и процессы его жизнедеятельности; проводить простейшие исследования организма человека и объяснять их 	<p>собственные письменные и устные сообщения о биологических явлениях и процессах на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников.</p>
--	--

результаты; – создавать собственные письменные и устные сообщения, обобщая информацию из нескольких источников, грамотно используя понятийный аппарат и сопровождая выступление презентацией	
---	--

Основное содержание программы

5 класс (35 часов, 1 час в неделю)

Биология. Бактерии, грибы, растения.

Введение (6 часов)

Биология — наука о живой природе. Методы исследования в биологии. Царства бактерий, грибов, растений и животных. Отличительные признаки живого и неживого. Связь организмов со средой обитания. Взаимосвязь организмов в природе. Экологические факторы и их влияние на живые организмы. Влияние деятельности человека на природу, ее охрана.

Лабораторные работы

Фенологические наблюдения за сезонными изменениями в природе.

Экскурсии

Многообразие живых организмов, осенние явления в жизни растений и животных.

Раздел 1. Клеточное строение организмов (10 часов)

Устройство увеличительных приборов (лупа, световой микроскоп). Клетка и ее строение: оболочка, цитоплазма, ядро, вакуоли, пластиды. Жизнедеятельность клетки: поступление веществ в клетку (дыхание, питание), рост, развитие и деление клетки. Понятие «ткань».

Демонстрации

Микропрепараты различных растительных тканей.

Лабораторные работы

Устройство лупы и светового микроскопа. Правила работы с ним.

Изучение клеток растения с помощью лупы.

Приготовление препарата кожицы чешуи лука, рассматривание его под микроскопом

Приготовление препаратов и рассматривание под микроскопом пластид в клетках листа элодеи, плодов томатов, рябины, шиповника.

Приготовление препарата и рассматривание под микроскопом движения цитоплазмы в клетках элодеи.

Рассматривание под микроскопом готовых микропрепаратов различных растительных тканей.

Раздел 2. Царство Бактерии (2 часа)

Строение и жизнедеятельность бактерий. Размножение бактерий. Бактерии, их роль в природе и жизни человека. Разнообразие бактерий, их распространение в природе.

Раздел 3. Царство Грибы (5 часов)

Грибы. Общая характеристика грибов, их строение и жизнедеятельность. Шляпочные грибы. Съедобные и ядовитые грибы. Правила сбора съедобных грибов и их охрана. Профилактика отравления грибами. Дрожжи, плесневые грибы. Грибы-паразиты. Роль грибов в природе и жизни человека.

Демонстрация

Муляжи плодовых тел шляпочных грибов. Натуральные объекты (трутовик, ржавчина, головня, спорынья).

Лабораторные и практические работы

Строение плодовых тел шляпочных грибов. Строение плесневого гриба мукора. Строение дрожжей.

Раздел 3. Царство Растения (10 часов)

Растения. Ботаника – наука о растениях. Методы изучения растений. Общая характеристика растительного царства. Многообразие растений, их связь со средой обитания. Роль в биосфере. Охрана растений.

Основные группы растений (водоросли, мхи, хвощи, плауны, папоротники, голосеменные, цветковые).

Водоросли. Многообразие водорослей. Среда обитания водорослей. Строение одноклеточных и многоклеточных водорослей. Роль водорослей в природе и жизни человека, охрана водорослей.

Лишайники, их строение, разнообразие, среда обитания. Значение в природе и жизни человека.

Мхи. Многообразие мхов. Среда обитания. Строение мхов, их значение.

Папоротники, хвощи, плауны, их строение, многообразие, среда обитания, роль в природе и жизни человека, охрана.

Голосеменные, их строение и разнообразие. Среда обитания. Распространение голосеменных, значение в природе и жизни человека, их охрана.

Цветковые растения, их строение и многообразие. Среда обитания. Значение цветковых в природе и жизни человека.

Происхождение растений. Основные этапы развития растительного мира.

Демонстрация

Гербарные экземпляры растений. Отпечатки ископаемых растений.

Лабораторные и практические работы

Строение зеленых водорослей. Строение мха (на местных видах). Строение спороносящего хвоща. Строение спороносящего папоротника. Строение хвои и шишек хвойных (на примере местных видов).

Резерв времени – 2 часа.

6 класс (35 часов, 1 час в неделю)

Биология. Многообразие покрытосеменных растений.

Раздел 1. Строение и многообразие покрытосеменных растений(15 часов)

Строение семян однодольных и двудольных растений. Виды корней и типы корневых систем. Зоны (участки) корня. Видоизменения корней. Побег. Почка и их строение. Рост и развитие побега. Внешнее строение листа. Клеточное строение листа. Видоизменения листьев. Строение стебля. Многообразие стеблей. Видоизменения побегов. Цветок и его строение. Соцветия. Плоды и их классификация. Распространение плодов и семян.

Демонстрация

Внешнее и внутреннее строения корня. Строение почек (вегетативной и генеративной) и расположение их на стебле. Строение листа. Макро- и микростроение стебля. Различные виды соцветий. Сухие и сочные плоды.

Лабораторные и практические работы

Строение семян двудольных и однодольных растений. Виды корней. Стержневая и мочковатая корневые системы. Корневой чехлик и корневые волоски. Строение кожицы листа. Клеточное строение листа. Строение почек. Расположение почек на стебле. Внутреннее строение ветки дерева. Видоизмененные побеги (корневище, клубень, луковица). Строение цветка. Различные виды соцветий. Многообразие сухих и сочных плодов.

Раздел 2. Жизнь растений (11 часов)

Основные процессы жизнедеятельности (питание, дыхание, обмен веществ, рост, развитие, размножение).

Минеральное и воздушное питание растений. Фотосинтез. Дыхание растений. Испарение воды. Листопад. Передвижение воды и питательных веществ в растении. Прорастание семян. Способы размножения растений. Размножение споровых растений. Размножение голосеменных растений. Половое и бесполое (вегетативное) размножение покрытосеменных растений.

Демонстрация

Опыты, доказывающие значение воды, воздуха и тепла для прорастания семян; питание проростков запасными веществами семени; получение вытяжки хлорофилла; поглощение растениями углекислого газа и выделение кислорода на свету; образование крахмала; дыхание растений; испарение воды листьями; передвижение органических веществ по лубу.

Лабораторные и практические работы

Передвижение воды и минеральных веществ по древесине. Вегетативное размножение комнатных растений. Определение всхожести семян растений и их посев.

Экскурсии

Зимние явления в жизни растений.

Раздел 3. Классификация растений (6 часов)

Основные систематические категории: вид, род, семейство, класс, отдел, царство. Знакомство с классификацией цветковых растений.

Класс Двудольные растения. Морфологическая характеристика 3–4 семейств (с учетом местных условий).

Класс Однодольные растения. Морфологическая характеристика злаков и лилейных.

Важнейшие сельскохозяйственные растения, биологические основы их выращивания и народнохозяйственное значение. (Выбор объектов зависит от специализации растениеводства в каждой конкретной местности.)

Демонстрация

Живые и гербарные растения, районированные сорта важнейших сельскохозяйственных растений.

Лабораторные и практические работы

Выявление признаков семейства по внешнему строению растений.

Экскурсии

Ознакомление с выращиванием растений в защищенном грунте.

Раздел 4. Природные сообщества (2 часа)

Взаимосвязь растений с другими организмами. Симбиоз. Паразитизм. Растительные сообщества и их типы.

Развитие и смена растительных сообществ. Влияние деятельности человека на растительные сообщества и влияние природной среды на человека.

Экскурсии

Природное сообщество и человек. Фенологические наблюдения за весенними явлениями в природных сообществах.

Резерв времени – 1 час.

7 класс (70 часов, 2 часа в неделю) Биология. Животные.

Введение. (2 часа).

История изучения животных. Методы изучения животных. Наука зоология и ее структура. Сходство и различия животных и растений. Систематика животных.

Раздел 1. Простейшие. (2 часа)

Простейшие. Многообразие, среда и места обитания. Образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека. Колониальные организмы.

Демонстрация микропрепаратов простейших.

Раздел 2. Многоклеточные животные. (32 часа).

Тип Губки. Многообразие, среда обитания, образ жизни. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека.

Тип Кишечнополостные. Многообразие, среда обитания, образ жизни. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека. Исчезающие, редкие и охраняемые виды.

Демонстрация микропрепаратов гидры, образцов кораллов

Типы Плоские, Круглые, Кольчатые черви. Многообразие, среда и место обитания. Образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека.

Лабораторная работа: Многообразие кольчатых червей.

Тип Моллюски. Многообразие, среда обитания, образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека.

Демонстрация разнообразных моллюсков и их раковин.

Тип Иглокожие. Многообразие, среда обитания, образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека.

Демонстрация морских звезд и других иглокожих.

Тип Членистоногие Класс Ракообразные. Многообразие. Среда обитания, образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека.

Лабораторная работа: Знакомство с многообразием ракообразных.

Класс Паукообразные. Многообразие. Среда обитания, образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека.

Класс Насекомые. Многообразие. Среда обитания, образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека.

Лабораторная работа: Изучение представителей отрядов насекомых.

Подтип Бесчерепные. Класс Ланцетники. Надкласс Рыбы. Многообразие: хрящевые, костные. Среда обитания, образ жизни, поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека. Исчезающие, редкие и охраняемые виды.

Класс Земноводные. Многообразие. Среда обитания, образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека. Исчезающие, редкие и охраняемые виды.

Класс Пресмыкающиеся. Многообразие. Среда обитания, образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека. Исчезающие, редкие и охраняемые виды.

Класс Птицы. Многообразие. Среда обитания, образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека. Исчезающие, редкие и охраняемые виды.

Лабораторная работа: Изучение внешнего строения птиц в связи с образом жизни.

Экскурсия: Изучение многообразия птиц.

Класс Млекопитающие. Важнейшие представители отрядов млекопитающих. Среда обитания, образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека. Исчезающие, редкие и охраняемые виды.

Раздел 3. Эволюция строения и функций органов и их систем. (13 часов).

Покровы тела. Опорно-двигательная система и способы передвижения. Полости тела. Органы дыхания, пищеварения, выделения, кровообращения. Кровь. Обмен веществ и энергии. Органы размножения, продления рода. Органы чувств, нервная система, инстинкт, рефлекс. Регуляция деятельности организма.

Демонстрация скелетов, моделей, муляжей.

Лабораторная работа: изучение особенностей различных покровов тела.

Раздел 4. Индивидуальное развитие животных (3 часа).

Способы размножения. Оплодотворение. Развитие с превращением и без превращения. Периодизация и продолжительность жизни.

Лабораторная работа: Изучение стадий развития животных и определение их возраста.

Демонстрация палеонтологических доказательств эволюции.

Раздел 5. Развитие и закономерности размещения животных на Земле. (4 часа)

Доказательства эволюции: сравнительно-анатомические, эмбриологические, палеонтологические.

Ч. Дарвин о причинах эволюции животного мира. Усложнение строения животных и разнообразие видов как результат эволюции.

Демонстрация палеонтологических доказательств эволюции.

Ареалы обитания. Миграции.

Зоогеографические области. Закономерности размещения животных.

Раздел 6. Биоценозы (4 часа).

Естественные и искусственные биоценозы (водоем, луг, степь, тундра, лес, населенный пункт). Факторы среды и их влияние на биоценоз. Цепи питания, поток энергии. Взаимосвязь компонентов биоценоза и их приспособленность друг к другу.

Экскурсии: Изучение взаимосвязи животных с другими компонентами биоценоза.

Фенологические наблюдения за весенними явлениями в жизни животных.

Раздел 7. Животный мир и хозяйственная деятельность человека (5 часов).

Воздействие человека и его деятельности на животных. Промыслы.

Одомашнивание. Разведение, основы содержания и селекции сельскохозяйственных животных.

Законы об охране животного мира. Система мониторинга. Охраняемые территории. Красная книга. Рациональное использование животных.

Резерв времени – 3 часа.

8 класс (70 часов, 2 часа в неделю) Биология. Человек.

Раздел 1. Введение. Науки, изучающие организм человека. (2 ч.)

Науки, изучающие организм человека: анатомия, физиология, психология и гигиена. Их становление и методы исследования.

Раздел 2. Происхождение человека (3 ч.)

Систематическое положение человека. Доказательства животного происхождения человека. Основные этапы эволюции человека. Влияние биологических и социальных факторов на неё. Человеческие расы. Человек как вид.

Демонстрация:

Модель «Происхождения человека». Модели остатков древней культуры человека.

Раздел 3. Строение организма (4ч.)

Общий обзор организма человека. Уровни организации. Структура тела. Органы и системы органов. Клеточное строение организма. Ткани. Внешняя и внутренняя среда организма. Строение и функция клетки. Роль ядра в передаче наследственных свойств организма. Органоиды клетки. Деление. Жизненные процессы клетки: обмен веществ, биосинтез и биологическое окисление. Их значение. Роль ферментов в обмене веществ. Рост и развитие клетки. Состояния физиологического покоя и возбуждения.

Ткани. Образование тканей. Эпителиальные, соединительные, мышечные, нервная ткани. Строение и функция нейрона. Синапс. Рефлекторная регуляция органов и систем организма. Центральная и периферическая части нервной системы. Спинной и головной мозг. Нервы и нервные узлы. Рефлекс и рефлекторная дуга. Нейронные цепи. Процессы

возбуждения и торможения, их значение. Чувствительные, вставочные и исполнительные нейроны. Роль рецепторов в восприятии раздражения.

Демонстрация:

Разложение пероксида водорода ферментом каталазой.

Лабораторные и практические работы

Рассматривание клеток и тканей в оптический микроскоп. Микропрепараты клеток, эпителиальной, соединительной, мышечной и нервной тканей.

Самонаблюдения мигательного рефлекса и условия его проявления и торможения. Коленный рефлекс и др.

Раздел 4. Опорно-двигательная система (8ч)

Скелет и мышцы, их функции. Химический состав костей, их макро- и микростроение, типы костей. Скелет человека, его приспособление к прямохождению, трудовой деятельности. Изменения, связанные с развитием мозга и речи. Типы соединений костей: неподвижные, полуподвижные, подвижные (суставы).

Строение мышц и сухожилий. Обзор мышц человеческого тела. Мышцы антагонисты и синергисты. Работа скелетных мышц и их регуляция. Изменение мышцы при тренировке, последствия гиподинамии. Энергетика мышечного сокращения. Динамическая и статическая работа.

Причины нарушения осанки и развития плоскостопия. Их выявление, предупреждение и исправление. Первая помощь при ушибах, переломах костей и вывихах суставов.

Демонстрация:

Скелет и муляжи торса человека, черепа, костей конечностей, позвонков. Распилы костей. Приемы оказания первой помощи при травмах.

Лабораторные и практические работы

Микроскопическое строение кости.

Мышцы человеческого тела (выполняется либо в классе, либо дома).

Утомление при статической и динамической работе.

Осанка и плоскостопие.

Раздел 5. Внутренняя среда организма (3 ч.)

Компоненты внутренней среды: кровь, тканевая жидкость, лимфа. Их взаимодействие. Гомеостаз. Состав крови: плазма и форменные элементы (тромбоциты, эритроциты, лейкоциты). Их функции. Свёртывание крови. Анализ крови. Малокровие. Кроветворение.

Борьба организма с инфекцией. Иммуитет. Защитные барьеры организма. Л. Пастер и И. И. Мечников. Иммуитет. Иммуитная система. Фагоцитоз. Воспаление. Инфекционные и паразитарные болезни. Течение инфекционных болезней. Профилактика. Иммунология на службе здоровья: вакцины и лечебные сыворотки. Естественный и искусственный иммуитет. Активный и пассивный иммуитет. Переливание крови. Группы крови. Резус-фактор. Пересадка органов и тканей.

Лабораторные и практические работы

Рассматривание крови человека и лягушки под микроскопом.

Раздел 6. Кровеносная и лимфатическая системы организма (6 ч.)

Органы кровеносной и лимфатической систем, их роль в организме. Строение кровеносных и лимфатических сосудов. Круги кровообращения. Строение и работа сердца. Автоматизм сердца. Движение крови по сосудам. Регуляция кровоснабжения органов. Артериальное давление крови, пульс. Гигиена сердечнососудистой системы. Доврачебная помощь при заболевании сердца и сосудов. Первая помощь при кровотечениях.

Демонстрации моделей сердца и торса человека, приёмов измерения артериального давления по методу Короткова, приёмов остановки кровотечений.

Лабораторные и практические работы

Положение венозных клапанов в опущенной и поднятой руке.

Измерения скорости кровотока в сосудах ногтевого ложа.

Опыты, выявляющие природу пульса.

Функциональная проба: реакция сердечно-сосудистой системы на дозированную нагрузку.

Раздел 7. Дыхание (5 ч.)

Значение дыхания. Строение и функции органов дыхания. голосообразование. Инфекционные и органические заболевания дыхательных путей, миндалин и околоносовых пазух, профилактика, доврачебная помощь. Газообмен в лёгких и тканях. Механизмы вдоха и выдоха. Нервная и гуморальная регуляция дыхания. Охрана воздушной среды. Выявление и предупреждение болезней органов дыхания. Первая помощь утопающему, при удушении и заваливании землёй, электротравме. Искусственное дыхание и непрямой массаж сердца. Реанимация. Влияние курения и других вредных привычек на организм.

Демонстрация

Модель гортани. Модель, поясняющая механизм вдоха и выдоха. Приемы определения проходимости носовых ходов у маленьких детей. Роль резонаторов, усиливающих звук. Опыт по обнаружению углекислого газа в выдыхаемом воздухе. Измерение жизненной емкости легких. Приемы искусственного дыхания.

Лабораторные и практические работы

Измерение объёма грудной клетки в состоянии вдоха и выдоха.

Функциональные пробы с задержкой дыхания на вдохе и выдохе.

Раздел 8. Пищеварение (6 ч.)

Пищевые продукты и питательные вещества, их роль в обмене веществ. Значение пищеварения. Строение и функции пищеварительной системы: пищеварительный канал, пищеварительные железы. Пищеварение в различных отделах пищеварительного тракта. Регуляция деятельности пищеварительной системы. Заболевания органов пищеварения, их профилактика. Гигиена органов пищеварения. Предупреждение желудочно-кишечных инфекций и гельминтозов. Доврачебная помощь при пищевых отравлениях.

Демонстрация

Торс человека.

Лабораторные и практические работы

Действие ферментов слюны на крахмал. Раздел 9.

Обмен веществ и энергии (4 ч.)

Обмен веществ и энергии – основное свойство всех живых существ. Пластический и энергетический обмен. Обмен белков, жиров, углеводов, воды и минеральных солей. Заменяемые и незаменимые аминокислоты, микро- и макроэлементы. Роль ферментов в обмене веществ. Витамины. Энерготраты человека и пищевой рацион. Нормы и режим питания. Основной и общий обмен. Энергетическая ценность пищи.

Лабораторные и практические работы

Установление зависимости между нагрузкой и уровнем энергетического обмена по результатам функциональной пробы с задержкой дыхания до и после нагрузки. Составление пищевых рационов в зависимости от энергозатрат.

Раздел 10. Покровные органы. Терморегуляция. Выделение. (5 ч.)

Наружные покровы тела человека. Строение и функция кожи. Ногти и волосы. Роль кожи в обменных процессах, рецепторы кожи, участие в терморегуляции. Уход за кожей, ногтями и волосами в зависимости от типа кожи. Гигиена одежды и обуви.

Причины кожных заболеваний. Травмы: ожоги, обморожения. Терморегуляция организма. Закаливание. Доврачебная помощь при общем охлаждении организма. Первая помощь при тепловом и солнечном ударе.

Значение органов выделения в поддержании гомеостаза внутренней среды организма. Органы мочевыделительной системы, их строение и функция. Строение и

работа почек. Нефроны. Первичная и конечная моча. Заболевания органов выделительной системы и их предупреждение.

Демонстрация

Рельефная таблица «Строение кожи». Модель почки. Рельефная таблица «Органы выделения».

Лабораторные и практические работы

Определение типа кожи с помощью бумажной салфетки.

Раздел 11. Нервная система (5 ч.)

Значение нервной системы. Строение нервной системы: спинной и головной мозг – центральная нервная система; нервы и нервные узлы – периферическая. Строение и функции спинного мозга. Строение головного мозга. Функции головного мозга. Доли больших полушарий и сенсорные зоны коры. Соматический и автономный отделы нервной системы. Симпатический и парасимпатический подотделы автономной нервной системы. Их взаимодействие.

Демонстрация

Модель головного мозга человека.

Лабораторные и практические работы

Пальценосовая проба и особенности движений, связанных с функциями мозжечка и среднего мозга. Рефлексы продолговатого и среднего мозга.

Раздел 12. Железы внутренней секреции. Эндокринная система (3 ч.)

Железы внешней, внутренней и смешанной секреции. Свойства гормонов. Взаимодействие нервной и гуморальной регуляции. Промежуточный мозг и органы эндокринной системы. Гормоны гипофиза и щитовидной железы, их влияние на рост и развитие, обмен веществ. Гормоны половых желёз, надпочечников и поджелудочной железы. Причины сахарного диабета.

Раздел 13. Анализаторы. Органы чувств (5ч.)

Анализаторы и органы чувств. Значение анализаторов. Зрительный анализатор. Положение и строение глаз. Ход лучей через прозрачную среду глаза. Строение и функции сетчатки. Коровая часть зрительного анализатора. Бинокулярное зрение. Гигиена зрения. Предупреждение глазных болезней, травм глаза. Предупреждение близорукости и дальнозоркости. Слуховой анализатор. Значение слуха. Строение и функции наружного, среднего и внутреннего уха. Рецепторы слуха. Коровая часть слухового анализатора. Гигиена органов слуха.

Органы равновесия, кожно-мышечной чувствительности, обоняния и вкуса. Их анализаторы. Взаимодействие анализаторов.

Демонстрация:

Модели глаза и уха. Опыты, выявляющие функции радужной оболочки, хрусталика, палочек и колбочек.

Лабораторные и практические работы

Опыты, выявляющие иллюзии, связанные с бинокулярным зрением. Обнаружение слепого пятна. Определение остроты слуха.

Высшая нервная деятельность. Поведение. Психика (5 ч.)

Вклад отечественных учёных в разработку учения о высшей нервной деятельности. И. М. Сеченов и И. П. Павлов. Безусловные и условные рефлексы. Безусловное и условное торможение. Учение А. А. Ухтомского о доминанте. Врождённые программы поведения: безусловные рефлексы, инстинкты, запечатление. Приобретённые программы поведения: условные рефлексы, рассудочная деятельность, динамический стереотип. Биологические ритмы. Сон и бодрствование. Сновидения. Особенности высшей нервной деятельности человека: речь и сознание, трудовая деятельность. Речь как средство общения и как средство организации своего поведения. Роль речи в развитии высших психических функций. Познавательные процессы: ощущение, восприятие, представления, память, воображение, мышление. Волевые действия, побудительная и тормозная функции воли.

Внушаемость и негативизм. Эмоции: эмоциональные реакции, эмоциональные состояния и эмоциональные отношения (чувства). Внимание. Физиологические основы внимания, виды внимания, его основные свойства. Воспитание внимания, памяти, воли. Развитие наблюдательности и мышления.

Лабораторные и практические работы

Оценка объема кратковременной памяти с помощью текста.

Раздел 15. Индивидуальное развитие организма (4 ч.)

Жизненные циклы организмов. Бесполое и половое размножение. Преимущества полового размножения. Мужская и женская половые системы. Сперматозоиды и яйцеклетки. Образование и развитие зародыша: овуляция, оплодотворение яйцеклетки, укрепление зародыша в матке. Развитие зародыша и плода. Беременность и роды. Биогенетический закон Геккеля–Мюллера и причины отступления от него. Влияние наркотических веществ (табака, алкоголя, наркотиков) на развитие и здоровье человека.

Наследственные и врожденные заболевания и заболевания, передающиеся половым путем: СПИД, сифилис и др. Их профилактика.

Развитие ребёнка после рождения. Вред ранних половых контактов и аборт.

Индивид и личность. Темперамент и характер. Самопознание, общественный образ жизни, межличностные отношения. Стадии вхождения личности в группу. Интересы, склонности.

Демонстрации

Тесты, определяющие тип темперамента.

Резерв времени 1 час

9 класс (70 часов, 2 часа в неделю)

Биология. Введение в общую биологию.

Введение (3 часа)

Биология наука о живой природе. Значение биологических знаний в современной жизни. Профессии, связанные с биологией. Методы исследования биологии. Понятие «жизнь». Современные научные представления о сущности жизни. Свойства живого. Уровни организации живой природы.

Демонстрации. Портреты ученых, внесших значительный вклад в развитие биологической науки.

Раздел 1. Молекулярный уровень (10 часов)

Общая характеристика молекулярного уровня организации живого. Состав, строение и функции органических веществ, входящих в состав живого: углеводы, липиды, белки, нуклеиновые кислоты, АТФ и другие органические соединения. Биологические катализаторы. Вирусы.

Демонстрация. Схемы строения молекул химических соединений, относящихся к основным группам органических веществ.

Лабораторные и практические работы. Расщепление пероксида водорода ферментом каталазой

Раздел 2. Клеточный уровень (14 часов)

Общая характеристика клеточного уровня организации живого. Клетка — структурная и функциональная единица жизни. Методы изучения клетки. Основные положения клеточной теории. Химический состав клетки и его постоянство. Строение клетки. Функции органоидов клетки. Прокариоты, эукариоты. Хромосомный набор клетки. Обмен веществ и превращение энергии — основа жизнедеятельности клетки. Энергетический обмен в клетке. Аэробное и анаэробное дыхание. Рост, развитие и жизненный цикл клеток. Общие понятия о делении клетки (митоз, мейоз). Автотрофы, гетеротрофы.

Демонстрация. Модель клетки. Микропрепараты митоза в клетках корешков лука; хромосом. Модели-аппликации, иллюстрирующие деление клеток. Расщепление

пероксида водорода с помощью ферментов, содержащихся в живых клетках.

Лабораторные и практические работы. Рассматривание клеток растений и животных под микроскопом.

Раздел 3. Организменный уровень (14 часов)

Бесполое и половое размножение организмов. Половые клетки. Оплодотворение. Индивидуальное развитие организмов. Биогенетический закон. Основные закономерности передачи наследственной информации. Генетическая непрерывность жизни. Закономерности изменчивости.

Демонстрация. Микропрепараты яйцеклетки и сперматозоида животных.

Лабораторные и практические работы. Выявление изменчивости организмов.

Тема 4. Популяционно-видовой уровень (8 часов)

Вид, его критерии. Структура вида. Происхождение видов. Развитие эволюционных представлений. Популяция – элементарная единица эволюции. Борьба за существование и естественный отбор. Экология как наука. Экологические факторы и условия среды.

Основные положения теории эволюции. Движущие силы эволюции: наследственность, изменчивость, борьба за существование, естественный отбор. Приспособленность и ее относительность. Искусственный отбор. Селекция. Образование видов – микроэволюция. Макроэволюция.

Демонстрация. Гербарии, коллекции, модели, муляжи растений и животных. Живые растения и животные. Гербарии и коллекции, иллюстрирующие изменчивость, наследственность, приспособленность, результаты искусственного отбора.

Лабораторные и практические работы. Изучение морфологического критерия вида.

Экскурсии. Причины многообразия видов в природе.

Раздел 5. Экосистемный уровень (6 часов)

Биоценоз. Экосистема. Биогеоценоз. Взаимосвязь популяций в биогеоценозе. Цепи питания. Обмен веществ, поток и превращение энергии в биогеоценозе. Искусственные биоценозы. Экологическая сукцессия.

Демонстрация. Коллекции, иллюстрирующие экологические взаимосвязи в биогеоценозах. Модели экосистем.

Экскурсии. Биогеоценоз.

Раздел 6. Биосферный уровень (10 часов)

Биосфера и ее структура, свойства, закономерности. Круговорот веществ и энергии в биосфере. Экологические кризисы. Основы рационального природопользования. Возникновение и развитие жизни. Взгляды, гипотезы и теории о происхождении жизни. Краткая история развития органического мира. Доказательства эволюции.

Демонстрация. Модели-аппликации «Биосфера и человек». Окаменелости, отпечатки, скелеты позвоночных животных.

Лабораторные и практические работы. Изучение палеонтологических доказательств эволюции.

Экскурсии. В краеведческий музей или на геологическое обнажение.

Резерв времени – 3 часа.

Тематическое планирование

Название темы	Количество часов
5 класс – 35 часов	
1. Введение.	6
2. Клеточное строение организмов.	10
3. Царство Бактерии.	2
4. Царство Грибы.	5
5. Царство Растения.	10
6. Резервное время.	2
6 класс – 35 часов	
1. Строение и многообразие покрытосеменных растений.	15
2. Жизнь растений.	11
3. Классификация растений.	6
4. Природные сообщества.	2
5. Резервное время.	1
7 класс – 70 часов	
1. Введение.	2
2. Простейшие.	2
3. Многоклеточные животные.	32
4. Эволюция строения и функций органов и их систем у животных.	13
5. Индивидуальное развитие животных.	3
6. Развитие и закономерности размещения животных на Земле.	4
7. Биоценозы.	4
8. Животный мир и хозяйственная деятельность человека.	5
9. Резервное время.	3
8 класс – 70 часов	
1. Науки, изучающие организм человека.	2
2. Происхождение человека.	3
3. Строение организма.	4
4. Опорно-двигательная система.	8
5. Внутренняя среда организма.	3
6. Кровеносная и лимфатическая системы организма.	6
7. Дыхание.	5

8.Пищеварение.	6
9.Обмен веществ и энергии.	4
10. Покровные органы. Терморегуляция. Выделение.	5
11.Нервная система.	5
12.Железы внутренней секреции.	3
13.Анализаторы. Органы чувств.	5
14. Высшая нервная деятельность. Поведение. Психика.	5
15.Индивидуальное развитие организма.	4
16.Резервное время.	2
9 класс – 70 часов	
1.Введение.	3
2.Молекулярный уровень.	10
3.Клеточный уровень.	14
4.Организменный уровень.	14
5.Популяционно-видовой.	8
6.Экосистемный уровень.	6
7.Биосферный уровень.	10
8.Резервное время.	3

Программой предусмотрены лабораторные работы:
Тематическое планирование лабораторных работ

Название темы	Количество часов
5 класс – 35 часов	
Клеточное строение организмов. 1.Устройство увеличительных приборов. Лабораторная работа №1 «Устройство лупы и светового микроскопа. Правила работы с ними». 2. Строение клетки. Лабораторная работа №2 «Изучение клеток растения с помощью лупы». 3. Приготовление микропрепарата кожицы чешуи лука. Лабораторная работа №3 «Приготовление препарата кожицы чешуи лука, рассматривание его под микроскопом». 4.Пластиды. Лабораторная работа №4 «Приготовление препаратов и рассматривание под микроскопом пластид в клетках листа элодеи, плодов томатов, рябины, шиповника». 5. Жизнедеятельность клетки: поступление веществ в клетку (дыхание, питание). Лабораторная работа №5 «Приготовление препарата и рассматривание под микроскопом движения цитоплазмы в клетках листа элодеи». 6. Понятие «ткань». Лабораторная работа №6 «Рассматривание под	10

микроскопом готовых микропрепаратов различных растительных тканей».	
Царство Грибы. 1. Плесневые грибы и дрожжи. Лабораторная работа №7 «Строение плесневого гриба мукура. Строение дрожжей».	5
Царство Растения. 1. Водоросли, их многообразие, строение, среда обитания. Лабораторная работа №8 «Строение зеленых водорослей». 2. Мхи. Лабораторная работа №9 «Строение мха (на местных видах)». 3. Папоротники, хвощи, плауны. Лабораторная работа №10 «Строение спороносящего хвоща» Лабораторная работа №11 «Строение спороносящего папоротника». 4.Голосеменные растения. Лабораторная работа №12 «Строение хвой и шишек хвойных (на примере местных видов)».	10
6 класс – 35 часов	
Строение и многообразие покрытосеменных растений. 1. Строение семян двудольных растений. Лабораторная работа №1 «Изучение строения семян двудольных растений». 2. Строение семян однодольных растений. Лабораторная работа №2 «Изучение строения семян однодольных растений». 3. Виды корней. Типы корневых систем. Лабораторная работа №3 «Виды корней. Стержневые и мочковатые корневые системы». 4. Строение корней. Лабораторная работа №4 «Корневой чехлик и корневые волоски». 5. Побег и почки. Лабораторная работа №5 «Строение почек. Расположение почек на стебле». 6. Внешнее строение листа. Лабораторная работа №6 «Листья простые и сложные, их жилкование и листорасположение». 7. Клеточное строение листа. Видоизменение листьев. Лабораторные работы №7 «Строение кожицы листа. Клеточное строение листа». 8. Строение стебля. Лабораторная работа №8 «Внутреннее строение ветки дерева». 9. Видоизменение побегов. Лабораторная работа №9 «Изучение видоизмененных побегов (корневище, клубень, луковица)». 10. Цветок и его строение. Лабораторная работа №10 «Изучение строения цветка». 11. Соцветия. Лабораторная работа №11 «Ознакомление с различными видами соцветий». 12. Плоды и их классификация.	15

Лабораторная работа №12 «Ознакомление с сухими и сочными плодами».	
Жизнь растений. 1. Передвижение воды и питательных веществ в растении. Лабораторная работа №13 «Передвижение воды и питательных веществ по древесине». 2. Прорастание семян. Лабораторная работа №14 «Определение всхожести семян растений и их посев». 3. Вегетативное размножение покрытосеменных растений. Лабораторная работа №15 «Вегетативное размножение комнатных растений».	11
Классификация растений. 1. Лабораторная работа № 16 «Выявление признаков семейства по внешнему строению растений».	6
7 класс – 70 часов	
Многоклеточные животные.	32
1. Тип Кольчатые черви: классы Олигохеты и Пиявки <u>Лабораторная работа №1:</u> «Знакомство с многообразием кольчатых червей» 2. Тип Членистоногие. Класс Ракообразные. <u>Лабораторная работа №2.</u> «Знакомство с разнообразием ракообразных». 3. Класс Насекомые. <u>Лабораторная работа №3</u> «Многообразие насекомых» 4. Класс Рыбы. Лабораторная работа №4. «Наблюдение за внешним строением и передвижением рыб» 5. Класс Птицы. Общая характеристика класса Отряд Пингвины. Лабораторная работа №5. «Изучение внешнего строения птиц»	
Эволюция строения и функций органов и их систем у животных. 1. Покровы тела. Лабораторная работа №6 « Изучение особенностей различных покровов тела»	13
Индивидуальное развитие животных. 1. Периодизация и продолжительность жизни животных. Лабораторная работа №7 «Изучение стадий развития животных и определение их возраста».	3
8 класс – 70 часов	
Строение организма. 1. Ткани: эпителиальная, соединительная, мышечная Лабораторная работа №1 «Изучение микроскопического строения тканей организма человека» 2. Нервная ткань. Рефлекторная регуляция Лабораторная работа №2. «Самонаблюдение мигательного рефлекса и условия его проявления и торможения» Лабораторная работа №3. «Коленный рефлекс»	4

Опорно-двигательная система.	8
<p>1. Значение опорно-двигательного аппарата, его состав. Строение костей Лабораторная работа №4. «Изучение внешнего вида отдельных костей. Микроскопическое строение кости»</p> <p>2. Строение мышц. Обзор мышц человека Лабораторная работа №5 «Мышцы человеческого тела» (выполняется либо в классе, либо дома).</p> <p>3. Работа скелетных мышц и их регуляция Лабораторная работа №6 «Утомление при статической и динамической работе»</p> <p>4. Осанка. Предупреждение плоскостопия. Лабораторная работа №7 «Выявление нарушений осанки». Лабораторная работа №8 «Выявление плоскостопия» (выполняется дома).</p>	
<p>Внутренняя среда организма.</p> <p>1. Кровь и остальные компоненты внутренней среды организма Лабораторная работа №9 «Рассматривание крови человека и лягушки под микроскопом».</p>	3
<p>Кровеносная и лимфатическая системы.</p> <p>1. Движение крови по сосудам. Регуляция кровоснабжения Лабораторная работа №10 «Определение скорости кровотока в сосудах ногтевого ложа». Лабораторная работа №11 «Положение венозных клапанов в опущенной и поднятой руке».</p> <p>2. Гигиена сердечнососудистой системы. Первая помощь при заболеваниях сердца и сосудов. Лабораторная работа №12 «Функциональная проба: Реакция сердечно-сосудистой системы на дозированную нагрузку. Подсчет пульса и АД до и после нагрузки».</p>	6
<p>Дыхание.</p> <p>1. Функциональные возможности дыхательной системы как показатель здоровья. Болезни и травмы органов дыхания: их профилактика, первая помощь. Приемы реанимации Лабораторная работа №13 «Определение частоты дыхания. ЖЕЛ».</p> <p>2. Функциональные возможности дыхательной системы как показатель здоровья. Болезни и травмы органов дыхания: их профилактика, первая помощь. Приемы реанимации Лабораторная работа №14 «Функциональные пробы с задержкой дыхания на вдохе»</p>	5
<p>Пищеварение.</p> <p>1. Пищеварение в ротовой полости Лабораторная работа №15 Изучение действия ферментов слюны на крахмал.</p>	6
<p>Обмен веществ и энергии.</p> <p>1. Энергозатраты человека и пищевой рацион Лабораторная работа №16 «Установление зависимости между дозированной нагрузкой и уровнем энергетического обмена».</p> <p>2. Лабораторная работа №17 «Составление пищевых рационов в зависимости от энергозатрат».</p>	4

<p>Покровные органы. Терморегуляция. Выделение. 1. Уход за кожей. Гигиена одежды и обуви. Болезни кожи. Лабораторная работа №18 «Определение типа кожи с помощью бумажной салфетки».</p>	5
<p>Нервная система. 1. Строение головного мозга. Функции продолговатого и среднего мозга, моста и мозжечка Лабораторная работа №19 «Пальценосовая проба и особенности движений, связанных с функциями мозжечка и среднего мозга». Лабораторная работа №20 «Рефлексы продолговатого и среднего мозга».</p>	5
<p>Анализаторы. Органы чувств. 1. Зрительный анализатор. Лабораторная работа №21 «Опыты, выявляющие иллюзии, связанные с бинокулярным зрением». Лабораторная работа №22 «Поиск слепого пятна». 2. Слуховой анализатор. Лабораторная работа №23 «Определение остроты слуха».</p>	5
9 класс – 70 часов	
<p>Молекулярный уровень. 1. Биологические катализаторы. Лабораторная работа №1 «Расщепление пероксида водорода ферментом каталазой».</p>	10
<p>Клеточный уровень. 1. Особенности строения клеток эукариот и прокариот Лабораторная работа №2. «Рассматривание клеток бактерий, растений и животных под микроскопом».</p>	14
<p>Популяционно-видовой уровень. 1. Популяционно-видовой уровень: общая характеристика. Лабораторная работа №3. «Изучение морфологического критерия вида».</p>	8

Тематическое планирование практических работ

Название блока / раздела / модуля	Название темы	Количество часов
5 класс – 35 часов		
1. Введение.	«Фенологические наблюдения за сезонными изменениями в природе. Ведение дневника наблюдений».	№1
2. Царство Грибы.	«Строение плодовых тел шляпочных грибов».	№2
9 класс – 70 часов		
1. Организменный уровень.	1. Закономерности наследования признаков, установленные Г. Менделем. Моногибридное скрещивание.	14

	<p>Практическая работа №1. «Решение генетических задач на моногибридное скрещивание».</p> <p>2 Неполное доминирование. Генотип и фенотип. Анализирующее скрещивание.</p> <p>Практическая работа №2. «Решение генетических задач на наследование признаков при неполном доминировании»</p> <p>3.. Дигибридное скрещивание. Закон независимого наследования признаков.</p> <p>Практическая работа №3 «Решение генетических задач на дигибридное скрещивание».</p> <p>4. Практическая работа №4 «Решение генетических задач»</p> <p>5. Генетика пола. Сцепленное с полом наследование.</p> <p>Практическая работа №5 «Решение генетических задач на наследование признаков, сцепленных с полом».</p> <p>6. Закономерности изменчивости: модификационная изменчивость. Норма реакции.</p> <p>Практическая работа №6 «Выявление изменчивости организмов».</p>	
--	--	--

Для реализации рабочей программы по предмету «Биология» используется материально-техническая база центра «Точка роста».

Материально-техническая база центра «Точка роста» включает в себя цифровые лаборатории, наборы классического оборудования для проведения биологического практикума, в том числе с использованием микроскопов. Учитывая практический опыт применения данного оборудования на уроках биологии и в проектно-исследовательской деятельности, сделан основной акцент на описании цифровых лабораторий и их возможностях. При этом цифровые лаборатории в комплектации «Биология», «Экология», «Физиология» содержат как индивидуальные датчики, так и повторяющиеся.

Пособие для обучающегося:

1. В.В. Пасечник. Биология. Бактерии. Грибы. Растения. 5 класс. Учебник. – М.: Дрофа.
2. В.В.Пасечник. Биология. Многообразие покрытосеменных растений. 6 класс. Учебник – М.: Дрофа.
3. В.В. Латюшин, В.А.Шапкин. Биология. Животные. 7 класс. Учебник – М.: Дрофа.
4. Д.В.Колесов, Р.Д. Маш, И.Н.Беляев. Биология. Человек. 8 класс. Учебник. – М.: Дрофа.
- 5.В.В.Пасечник, А.А.Каменский, Е.А.Криксунов. «Введение в общую биологию. 9 класс»: Учебник. – М.: Дрофа.

Пособие для педагога:

Биология. 5-9 классы: программы для общеобразовательных учреждений к комплекту учебников, созданных под руководством В.В.Пасечника/ авт.-сост. Г.М. Пальдяева. – М.Дрофа.

Диагностические работы. Биология. Бактерии, грибы, растения – М.: Дрофа

Диагностические работы. Биология. Многообразие покрытосеменных растений– М.: Дрофа

Диагностические работы. Биология. Животные– М.: Дрофа

Биология. Контрольно-измерительные материалы. 6 класс – М.: Вако

Биология. Контрольно-измерительные материалы. 7 класс – М.: Вако

Электронные образовательные ресурсы:

1. www.informika.ru - электронный учебник "Биология" (вер. 2.0 - 2000) из цикла "Обучающие энциклопедии". - Учебный курс, контрольные вопросы.
2. www.bio.1september.ru - для учителей "Я иду на урок Биологии". Статьи по: Ботанике, Зоологии, Биологии - Человек, Общей биологии, Экологии.
3. www.festival.1september.ru - Фестиваль педагогических идей "Открытый урок" 2006 - 2007. Раздел "Преподавание биологии" –
4. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов (ФЦИОР)

Технологии, используемые в обучении: для реализации задач ФГОС ООО применяются проектные и исследовательские технологии, предполагающие использование в большом объеме натуральной наглядности для наблюдений, опытов, учебных исследований. Наиболее доступными объектами для этих целей являются растения, грибы и бактерии, изучаемые в VI и VII классах.

Технологии, используемые в обучении	каких целей помогают достичь обучающимся
1. Технология уровневой дифференциации	Развить устойчивый интерес к предмету, сформировать умения работать самостоятельно, применять знания в новой ситуации, создавать новый продукт, тест, схему; уметь выполнять задания повышенной сложности, нестандартные задания.
2. Технология критического мышления	Определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное, по аналогии) и делать выводы. Обучающийся сможет создавать, применять

	и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач. Обучающийся сможет: находить в тексте требуемую информацию (в соответствии с целями своей деятельности); ориентироваться в содержании текста, понимать целостный смысл текста, структурировать текст; устанавливать взаимосвязь описанных в тексте событий, явлений, процессов.
3. Проектно-исследовательская технология	Развивать самостоятельность, создавать проект, проводить исследования, делать выводы, получать конечный результат, развивать умение ставить задачи, цели и достигать их. Презентовать полученные результаты.

Методы и формы контроля

Основные методы и формы контроля	Каких целей помогают достичь обучающимся
1. Устный контроль индивидуальный, групповой, фронтальный, комбинированный.	Способствует развитию самостоятельности мышления; развитие умения организовывать совместную деятельность с учителем и сверстниками; находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение.
2. Письменный контроль 1) входной контроль в начале года; 2) текущий - в форме устного, фронтального опроса, контрольных, химических диктантов, тестов, проверочных работ; 3) итоговый - итоговая контрольная работа или тест; творческие работы: публичные выступления	Развитие умения 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; - умения оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения. - владения основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности.

Формы промежуточной аттестации: тестирование.

