

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ ГОРОД АРМАВИР  
МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ОСНОВНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 16**

**УТВЕРЖДЕНО**

решением педагогического совета  
МБОУ ООШ № 16 город Армавир  
от 31 августа 2021 года протокол №1  
председатель

\_\_\_\_\_ М.С. Мовсесян

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

По биологии

Уровень образования (класс) основное общее образование, 5-9 классы

Количество часов 272

Учитель или группа учителей, разработчиков рабочей программы:

Маслова Тамара Дмитриевна, учитель биологии МБОУ ООШ № 16

Программа разработана в соответствии

приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г. "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования" (с дополнениями и изменениями, в редакции 2020 г.);

Основной образовательной программы основного общего образования МБОУ ООШ № 16, утверждённой решением педагогического совета от 31 августа 2021 г. протокол № 1;

с учетом примерной основной образовательной программы основного общего образования, одобренной федеральным учебно-методическим объединением по общему образованию от 8 апреля 2015 г. (с дополнениями и изменениями, в редакции 2020 г.);

с учетом УМК Биология 5 класс/ Пономарева И.Н., Николаев И.В., Корнилова О.А. - М.: «Вентана-Граф»; Биология. 5 – 6 классы/ Т.С. Сухова, В.И. Строганов. - М.: «Вентана-Граф»; Биология. 7 класс/ Константинов В.М., Бабенко В.Г., Кучменко В.С. «Биология. 7 класс». – М.: «Вентана-Граф»; Биология. 8 класс/ И.Н. Драгомилов, О.А. Маш. - М.: «Вентана-Граф»; Биология. 9 класс/ И.Н. Пономарева, О.А. Корнилова, Н.М. Чернова. - М.

## **1. Планируемые результаты освоения учебного предмета, курса в 5 классе**

**Личностными результатами** изучения биологии являются:

Ученик научится:

- идентифицировать себя с принадлежностью к народу, стране, государству.
- понимать важность саморазвития и самообразования на основе мотивации к обучению и познанию;
- проявлять компетентность в решении моральных проблем на основе личностного выбора, формировать нравственные чувства и нравственное поведение, ответственно относиться к собственным поступкам (способность к нравственному самосовершенствованию; веротерпимость, уважительное отношение к религиозным чувствам, взглядам людей или их отсутствию);
- формировать целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки;
- осознанно, уважительно и доброжелательно относиться к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции;
- формировать готовность и способность вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания;
- осваивать социальные нормы, правила поведения, роли и формы социальной жизни в группах и сообществах;
- понимать русский язык как одну из основных национально-культурных ценностей русского народа.

Личностные результаты отражают формирование и дальнейшее развитие у обучающихся определённых ценностных ориентиров по следующим направлениям воспитательной деятельности:

### **1. Гражданское воспитание включает:**

- 1.1. Создание условий для воспитания у детей активной гражданской позиции, гражданской ответственности, основанной на традиционных культурных, духовных и нравственных ценностях российского общества;
- 1.2. развитие культуры межнационального общения;
- 1.3. формирование приверженности идеям интернационализма, дружбы, равенства, взаимопомощи народов;
- 1.4. воспитание уважительного отношения к национальному достоинству людей, их чувствам, религиозным убеждениям;
- 1.5. развитие правовой и политической культуры детей, расширение конструктивного участия в принятии решений, затрагивающих их права и интересы, в том числе в различных формах самоорганизации, самоуправления, общественно значимой деятельности;
- 1.6. развитие в детской среде ответственности, принципов коллективизма и социальной солидарности;

1.7. формирование стабильной системы нравственных и смысловых установок личности, позволяющих противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, коррупции, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям;

1.8. разработку и реализацию программ воспитания, способствующих правовой, социальной и культурной адаптации детей, в том числе детей из семей мигрантов.

**2. Патриотическое воспитание и формирование российской идентичности предусматривает:**

2.1. создание системы комплексного методического сопровождения деятельности педагогов и других работников, участвующих в воспитании подрастающего поколения, по формированию российской гражданской идентичности;

2.2. формирование у детей патриотизма, чувства гордости за свою Родину, готовности к защите интересов Отечества, ответственности за будущее России на основе развития программ патриотического воспитания детей, в том числе военно-патриотического воспитания;

2.3. формирование ориентации обучающихся в современных общественно-политических процессах, происходящих в России и мире, а также осознанной выработке собственной позиции по отношению к ним на основе знания и осмысления истории, духовных ценностей и достижений нашей страны;

2.4. развитие у подрастающего поколения уважения к таким символам государства, как герб, флаг, гимн Российской Федерации, к историческим символам и памятникам Отечества;

2.5. развитие поисковой и краеведческой деятельности, детского познавательного туризма.

**3. Духовное и нравственное воспитание детей на основе российских традиционных ценностей осуществляется за счет:**

3.1. развития у детей нравственных чувств (чести, долга, справедливости, милосердия и дружелюбия);

3.2. формирования выраженной в поведении нравственной позиции, в том числе способности к сознательному выбору добра;

3.3. развития сопереживания и формирования позитивного отношения к людям, в том числе к лицам с ограниченными возможностями здоровья и инвалидам;

3.4. расширения сотрудничества между государством и обществом, общественными организациями и институтами в сфере духовно-нравственного воспитания детей, в том числе традиционными религиозными общинами;

3.5. содействия формированию у детей позитивных жизненных ориентиров и планов;

3.6. оказания помощи детям в выработке моделей поведения в различных трудных жизненных ситуациях, в том числе проблемных, стрессовых и конфликтных.

#### **4. Приобщение детей к культурному наследию предполагает:**

4.1. эффективное использование уникального российского культурного наследия, в том числе литературного, музыкального, художественного, театрального и кинематографического;

4.2. создание равных для всех детей возможностей доступа к культурным ценностям;

4.3. воспитание уважения к культуре, языкам, традициям и обычаям народов, проживающих в Российской Федерации;

4.4. увеличение доступности детской литературы для семей, приобщение детей к классическим и современным высокохудожественным отечественным и мировым произведениям искусства и литературы;

4.5. создание условий для доступности музейной и театральной культуры для детей;

4.6. развитие музейной и театральной педагогики;

4.7. поддержку мер по созданию и распространению произведений искусства и культуры, проведению культурных мероприятий, направленных на популяризацию российских культурных, нравственных и семейных ценностей;

4.8. создание и поддержку производства художественных, документальных, научно-популярных, учебных и анимационных фильмов, направленных на нравственное, гражданско-патриотическое и общекультурное развитие детей;

4.9. повышение роли библиотек, в том числе библиотек в системе образования, в приобщении к сокровищнице мировой и отечественной культуры, в том числе с использованием информационных технологий;

4.10. создание условий для сохранения, поддержки и развития этнических культурных традиций и народного творчества.

#### **5. Популяризация научных знаний среди детей:**

- развитие любознательности и формирование интереса к изучению живой природы;

- мотивация к изучению в дальнейшем различных биологических наук;

- развитие интеллектуальных и творческих способностей учащихся.

#### **6. Физическое воспитание и формирование культуры здоровья:**

- воспитание ответственного отношения к природе, стремление к здоровому образу жизни.

#### **7. Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение:**

- коммуникативной компетентности в общественно полезной, учебно-исследовательской деятельности;

- формирование интереса к практическому изучению профессий и труда различного рода.

#### **8. Экологическое воспитание:**

- воспитание чувства ответственности за состояние природных ресурсов, умений и навыков разумного пользования, нетерпимого отношения к действиям, приносящим вред экологии;
- способности применять знания, получаемые при изучении предмета, для решения задач, связанных с окружающей средой;
- повышение уровня экологической культуры и осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения посредством методов предмета;
- формирование экологического мышления, умения руководствоваться им в познавательной, коммуникативной и социальной практике.

**Метапредметными результатами** изучения биологии в основной школе являются:

В соответствии ФГОС ООО выделяются три группы универсальных учебных действий: регулятивные, познавательные, коммуникативные. Регулятивные УУД

Ученик научится:

- анализировать существующие и планировать будущие образовательные результаты;
- идентифицировать собственные проблемы и определять главную проблему;
- выдвигать версии решения проблемы, формулировать гипотезы, предвосхищать конечный результат;
- ставить цель деятельности на основе определенной проблемы и существующих возможностей;

Познавательные УУД

Ученик научится:

- подбирать слова, соподчиненные ключевому слову, определяющие его признаки и свойства;
- выстраивать логическую цепочку, состоящую из ключевого слова и соподчиненных ему слов;
- выделять общий признак двух или нескольких предметов или явлений и объяснять их сходство;
- объединять предметы и явления в группы по определенным признакам, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;
- выделять явление из общего ряда других явлений;
- определять обстоятельства, которые предшествовали возникновению связи между явлениями, из этих обстоятельств выделять определяющие, способные быть причиной данного явления, выявлять причины и следствия явлений;
- строить рассуждение от общих закономерностей к частным явлениям и от частных явлений к общим закономерностям;
- обозначать символом и знаком предмет и/или явление;
- определять логические связи между предметами и/или явлениями, обозначать данные логические связи с помощью знаков в схеме;

- находить в тексте требуемую информацию (в соответствии с целями своей деятельности);
- ориентироваться в содержании текста, понимать целостный смысл текста, структурировать текст;
- определять свое отношение к природной среде;
- анализировать влияние экологических факторов на среду обитания живых организмов;
- определять необходимые ключевые поисковые слова и запросы;

#### Коммуникативные УУД

##### Ученик научится:

- определять возможные роли в совместной деятельности;
- играть определенную роль в совместной деятельности;
- принимать позицию собеседника, понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории;
- определять свои действия и действия партнера, которые способствовали или препятствовали продуктивной коммуникации;
- определять задачу коммуникации и в соответствии с ней отбирать речевые средства;
- отбирать и использовать речевые средства в процессе коммуникации с другими людьми (диалог в паре, в малой группе и т. д.);
- целенаправленно искать и использовать информационные ресурсы, необходимые для решения учебных и практических задач с помощью средств ИКТ.

##### **Предметными результатами** учащихся основной школы являются:

- *в ценностно-ориентационной сфере* – научатся формировать представления о биологии как одной из важнейших наук познания человеком окружающего мира;
- *в познавательной сфере* – научатся формировать представления о взаимосвязи мира живой и неживой природы, между живыми организмами, формирование элементарных исследовательских умений; применение полученных знаний и умений для решения задач в повседневной жизни;
- *в трудовой сфере* – научатся формировать навыки ухода за комнатными растениями, за домашними питомцами;
- *в эстетической сфере* – научатся приводить примеры, дополняющие научные данные образами, взятыми из произведений литературы и искусства;
- в сфере физической культуры* – научатся расширять представления о здоровом образе жизни, овладение простейшими приёмами контроля своего физического состояния.

##### **Выпускник научится:**

- выделять существенные признаки биологических объектов (клеток и организмов растений, животных, грибов, бактерий) и процессов, характерных для живых организмов;
- аргументировать, приводить доказательства родства различных таксонов растений, животных, грибов и бактерий;

- аргументировать, приводить доказательства различий растений, животных, грибов и бактерий;
- осуществлять классификацию биологических объектов (растений, животных, бактерий, грибов) на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе;
- раскрывать роль биологии в практической деятельности людей; роль различных организмов в жизни человека;
- объяснять общность происхождения и эволюции систематических групп растений и животных на примерах сопоставления биологических объектов;
- выявлять примеры и раскрывать сущность приспособленности организмов к среде обитания;
- различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, выявлять отличительные признаки биологических объектов;
- сравнивать биологические объекты (растения, животные, бактерии, грибы), процессы жизнедеятельности; делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе;
- описывать и использовать приемы выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними;
- знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.

**Выпускник получит возможность научиться:**

- находить информацию о растениях, животных грибах и бактериях в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет-ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;
- основам исследовательской и проектной деятельности по изучению организмов различных царств живой природы, включая умения формулировать задачи, представлять работу на защиту и защищать ее.
- использовать приемы оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, ядовитыми растениями, укусах животных; работы с определителями растений; размножения и выращивания культурных растений, уходом за домашними животными;
- работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с изучением особенностей строения и жизнедеятельности растений, животных, грибов и бактерий, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.

**в 6 классе**

**Личностными результатами** изучения биологии являются:

Ученик научится:

- идентифицировать себя с принадлежностью к народу, стране, государству.

- понимать важность саморазвития и самообразования на основе мотивации к обучению и познанию;

- проявлять компетентность в решении моральных проблем на основе личного выбора, формировать нравственные чувства и нравственное поведение, ответственно относиться к собственным поступкам (способность к нравственному самосовершенствованию; веротерпимость, уважительное отношение к религиозным чувствам, взглядам людей или их отсутствию);

- формировать целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки;

- осознанно, уважительно и доброжелательно относиться к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции;

- формировать готовность и способность вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания;

- осваивать социальные нормы, правила поведения, роли и формы социальной жизни в группах и сообществах;

- понимать русский язык как одну из основных национально-культурных ценностей русского народа.

Личностные результаты отражают формирование и дальнейшее развитие у обучающихся определённых ценностных ориентиров по следующим направлениям воспитательной деятельности:

1. Гражданское воспитание включает:

1.1. Создание условий для воспитания у детей активной гражданской позиции, гражданской ответственности, основанной на традиционных культурных, духовных и нравственных ценностях российского общества;

1.2. развитие культуры межнационального общения;

1.3. формирование приверженности идеям интернационализма, дружбы, равенства, взаимопомощи народов;

1.4. воспитание уважительного отношения к национальному достоинству людей, их чувствам, религиозным убеждениям;

1.5. развитие правовой и политической культуры детей, расширение конструктивного участия в принятии решений, затрагивающих их права и интересы, в том числе в различных формах самоорганизации, самоуправления, общественно значимой деятельности;

1.6. развитие в детской среде ответственности, принципов коллективизма и социальной солидарности;

1.7. формирование стабильной системы нравственных и смысловых установок личности, позволяющих противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, коррупции, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям;

1.8. разработку и реализацию программ воспитания, способствующих правовой, социальной и культурной адаптации детей, в том числе детей из семей мигрантов.

2. Патриотическое воспитание и формирование российской идентичности предусматривает:

2.1. создание системы комплексного методического сопровождения деятельности педагогов и других работников, участвующих в воспитании подрастающего поколения, по формированию российской гражданской идентичности;

2.2. формирование у детей патриотизма, чувства гордости за свою Родину, готовности к защите интересов Отечества, ответственности за будущее России на основе развития программ патриотического воспитания детей, в том числе военно-патриотического воспитания;

2.3. формирование ориентации обучающихся в современных общественно-политических процессах, происходящих в России и мире, а также осознанной выработке собственной позиции по отношению к ним на основе знания и осмысления истории, духовных ценностей и достижений нашей страны;

2.4. развитие у подрастающего поколения уважения к таким символам государства, как герб, флаг, гимн Российской Федерации, к историческим символам и памятникам Отечества;

2.5. развитие поисковой и краеведческой деятельности, детского познавательного туризма.

3. Духовное и нравственное воспитание детей на основе российских традиционных ценностей осуществляется за счет:

3.1. развития у детей нравственных чувств (чести, долга, справедливости, милосердия и дружелюбия);

3.2. формирования выраженной в поведении нравственной позиции, в том числе способности к сознательному выбору добра;

3.3. развития сопереживания и формирования позитивного отношения к людям, в том числе к лицам с ограниченными возможностями здоровья и инвалидам;

3.4. расширения сотрудничества между государством и обществом, общественными организациями и институтами в сфере духовно-нравственного воспитания детей, в том числе традиционными религиозными общинами;

3.5. содействия формированию у детей позитивных жизненных ориентиров и планов;

3.6. оказания помощи детям в выработке моделей поведения в различных трудных жизненных ситуациях, в том числе проблемных, стрессовых и конфликтных.

4. Приобщение детей к культурному наследию предполагает:

4.1. эффективное использование уникального российского культурного наследия, в том числе литературного, музыкального, художественного, театрального и кинематографического;

4.2. создание равных для всех детей возможностей доступа к культурным ценностям;

4.3. воспитание уважения к культуре, языкам, традициям и обычаям народов, проживающих в Российской Федерации;

4.4. увеличение доступности детской литературы для семей, приобщение детей к классическим и современным высокохудожественным отечественным и мировым произведениям искусства и литературы;

4.5. создание условий для доступности музейной и театральной культуры для детей;

4.6. развитие музейной и театральной педагогики;

4.7. поддержку мер по созданию и распространению произведений искусства и культуры, проведению культурных мероприятий, направленных на популяризацию российских культурных, нравственных и семейных ценностей;

4.8. создание и поддержку производства художественных, документальных, научно-популярных, учебных и анимационных фильмов, направленных на нравственное, гражданско-патриотическое и общекультурное развитие детей;

4.9. повышение роли библиотек, в том числе библиотек в системе образования, в приобщении к сокровищнице мировой и отечественной культуры, в том числе с использованием информационных технологий;

4.10. создание условий для сохранения, поддержки и развития этнических культурных традиций и народного творчества.

5. Популяризация научных знаний среди детей подразумевает:

5.1. содействие повышению привлекательности науки для подрастающего поколения, поддержку научно-технического творчества детей;

5.2. создание условий для получения детьми достоверной информации о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной науки, повышения заинтересованности подрастающего поколения в научных познаниях об устройстве мира и общества.

6. Физическое воспитание и формирование культуры здоровья включает:

6.1. формирование у подрастающего поколения ответственного отношения к своему здоровью и потребности в здоровом образе жизни;

6.2. формирование в детской и семейной среде системы мотивации к активному и здоровому образу жизни, занятиям физической культурой и спортом, развитие культуры здорового питания;

6.3. создание для детей, в том числе детей с ограниченными возможностями здоровья, условий для регулярных занятий физической культурой и спортом, развивающего отдыха и оздоровления, в том числе на основе развития спортивной инфраструктуры и повышения эффективности ее использования;

6.4. развитие культуры безопасной жизнедеятельности, профилактику наркотической и алкогольной зависимости, табакокурения и других вредных привычек;

6.5. предоставление обучающимся образовательных организаций, а также детям, занимающимся в иных организациях, условий для физического

совершенствования на основе регулярных занятий физкультурой и спортом в соответствии с индивидуальными способностями и склонностями детей;

6.7. использование потенциала спортивной деятельности для профилактики асоциального поведения;

6.8. содействие проведению массовых общественно-спортивных мероприятий и привлечение к участию в них детей.

7. Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение реализуется посредством:

7.1. воспитания у детей уважения к труду и людям труда, трудовым достижениям;

7.2. формирования у детей умений и навыков самообслуживания, потребности трудиться, добросовестного, ответственного и творческого отношения к разным видам трудовой деятельности, включая обучение и выполнение домашних обязанностей;

7.3. развития навыков совместной работы, умения работать самостоятельно, мобилизуя необходимые ресурсы, правильно оценивая смысл и последствия своих действий;

7.4. содействия профессиональному самоопределению, приобщения детей к социально значимой деятельности для осмысленного выбора профессии.

8. Экологическое воспитание включает:

8.1. развитие у детей и их родителей экологической культуры, бережного отношения к родной земле, природным богатствам России и мира;

8.2. воспитание чувства ответственности за состояние природных ресурсов, умений и навыков разумного природопользования, нетерпимого отношения к действиям, приносящим вред экологии.

Метапредметные результаты освоения предмета

Регулятивные УУД

Ученик научится:

- определять необходимые действие(я) в соответствии с учебной и познавательной задачей и составлять алгоритм их выполнения;

- систематизировать (в том числе выбирать приоритетные) критерии планируемых результатов и оценки своей деятельности;

- отбирать инструменты для оценивания своей деятельности, осуществлять самоконтроль своей деятельности в рамках предложенных условий и требований;

- определять критерии правильности (корректности) выполнения учебной задачи;

- анализировать и обосновывать применение соответствующего инструментария для выполнения учебной задачи обосновывать и осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения учебных и познавательных задач;

-наблюдать и анализировать собственную учебную и познавательную деятельность и деятельность других обучающихся в процессе взаимопроверки;

- соотносить реальные и планируемые результаты индивидуальной образовательной деятельности и делать выводы;
- определять потенциальные затруднения при решении учебной и познавательной задачи и находить средства для их устранения;
- описывать свой опыт, оформляя его для передачи другим людям в виде технологии решения практических задач определенного класса;
- планировать и корректировать свою индивидуальную образовательную траекторию.

#### Познавательные УУД

Ученик научится:

- самостоятельно указывать на информацию, нуждающуюся в проверке, предлагать и применять способ проверки достоверности информации;
- вербализовать эмоциональное впечатление, оказанное на него источником;
- строить рассуждение на основе сравнения предметов и явлений, выделяя при этом общие признаки;
- излагать полученную информацию, интерпретируя ее в контексте решаемой задачи;
- создавать вербальные, вещественные и информационные модели с выделением существенных характеристик объекта для определения способа решения задачи в соответствии с ситуацией;
- преобразовывать модели с целью выявления общих законов, определяющих данную предметную область;
- устанавливать взаимосвязь описанных в тексте событий, явлений, процессов;
- резюмировать главную идею текста;
- создавать абстрактный или реальный образ предмета и/или явления;
- строить модель/схему на основе условий задачи и/или способа ее решения;
- подбирать слова, соподчиненные ключевому слову, определяющие его признаки и свойства;
- проводить причинный и вероятностный анализ экологических ситуаций;

#### Коммуникативные УУД

Ученик научится:

- корректно и аргументировано отстаивать свою точку зрения, в дискуссии уметь выдвигать контраргументы, перефразировать свою мысль (владение механизмом эквивалентных замен);
- критически относиться к собственному мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его;
- определять задачу коммуникации и в соответствии с ней отбирать речевые средства;
- отбирать и использовать речевые средства в процессе коммуникации с другими людьми (диалог в паре, в малой группе и т. д.);

- представлять в устной или письменной форме развернутый план собственной деятельности;
- соблюдать нормы публичной речи, регламент в монологе и дискуссии в соответствии с коммуникативной задачей;
- высказывать и обосновывать мнение (суждение) и запрашивать мнение партнера в рамках диалога;

**Предметными результатами** учащихся основной школы являются:

- *научатся осознавать* единство и целостность окружающего мира, возможности его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки.
- *научатся постепенно* выстраивать собственное целостное мировоззрение.
- *научатся 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.
- *научатся оценивать* экологический риск взаимоотношений человека и природы.
- *научатся формировать* экологическое мышление: умение оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды – гаранта жизни и благополучия людей на Земле.

**Выпускник научится:**

- выделять существенные признаки биологических объектов (клеток и организмов растений, животных, грибов, бактерий) и процессов, характерных для живых организмов;
- аргументировать, приводить доказательства родства различных таксонов растений, животных, грибов и бактерий;
- аргументировать, приводить доказательства различий растений, животных, грибов и бактерий;
- осуществлять классификацию биологических объектов (растений, животных, бактерий, грибов) на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе;
- раскрывать роль биологии в практической деятельности людей; роль различных организмов в жизни человека;
- объяснять общность происхождения и эволюции систематических групп растений и животных на примерах сопоставления биологических объектов;
- выявлять примеры и раскрывать сущность приспособленности организмов к среде обитания;
- различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, выявлять отличительные признаки биологических объектов;

- сравнивать биологические объекты (растения, животные, бактерии, грибы), процессы жизнедеятельности; делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе;
- описывать и использовать приемы выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними;
- знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.

**Выпускник получит возможность научиться:**

- находить информацию о растениях, животных грибах и бактериях в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет-ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;
- основам исследовательской и проектной деятельности по изучению организмов различных царств живой природы, включая умения формулировать задачи, представлять работу на защиту и защищать ее.
- использовать приемы оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, ядовитыми растениями, укусах животных; работы с определителями растений; размножения и выращивания культурных растений, уходом за домашними животными;
- работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с изучением особенностей строения и жизнедеятельности растений, животных, грибов и бактерий, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.

**в 7 классе**

**Личностными результатами** изучения биологии являются :

Обучающийся научится:

- осознавать этническую принадлежность, историю языка, культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России и человечества (идентичность человека с российской многонациональной культурой, сопричастность истории народов и государств, находившихся на территории современной России);
- осознанно выбирать и строить дальнейшую индивидуальную траекторию образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учетом устойчивых познавательных интересов;
- основным нормам морали, нравственным, духовным идеалам, хранимым в культурных традициях народов России, готовность на их основе к сознательному самоограничению в поступках, поведении, расточительном потребительстве;
- интериоризировать гуманистические, демократические и традиционные ценности многонационального российского общества.

- уважительно и доброжелательно относиться к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира, учитывать социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;

- конструировать образ допустимых способов диалога;

- участвовать в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учетом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей (формирование готовности к участию в процессе упорядочения социальных связей и отношений, в которые включены и которые формируют сами учащиеся);

- осознавать через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера (способность понимать художественные произведения, отражающие разные этнокультурные традиции;

- формировать основы художественной культуры обучающихся как части их общей духовной культуры, как особого способа познания жизни и средства организации общения;

- формировать представления об основах светской этики, культуры традиционных религий, их роли в развитии культуры и истории России и человечества, в становлении гражданского общества и российской государственности; понимание значения нравственности, веры и религии в жизни человека, семьи и общества).

- ответственно относиться к учению; уважительно - к труду, участвовать в социально значимом труде.

- осознавать значение семьи в жизни человека и общества, принятие ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи;

- понимать определяющую роль родного языка в развитии интеллектуальных, творческих способностей и моральных качеств личности;

- вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания (идентификация себя как полноправного субъекта общения, готовность к конструированию образа партнера по диалогу, готовность к конструированию процесса диалога как конвенционирования интересов, процедур, готовность и способность к ведению переговоров);

- анализировать и характеризовать эмоциональные состояния и чувства окружающих, строить свои взаимоотношения с их учетом;

- осознавать эстетическую ценность русского языка;

- участвовать в жизнедеятельности подросткового общественного объединения, продуктивно взаимодействующего с социальной средой и социальными институтами;

- идентифицировать себя в качестве субъекта социальных преобразований, освоение компетентностей в сфере организаторской деятельности; интериоризация ценностей созидательного отношения к окружающей действительности, ценностей социального творчества, ценности продуктивной организации совместной деятельности, самореализации в группе и организации, ценности «другого» как равноправного партнера, формирование

компетенций анализа, проектирования, организации деятельности, рефлексии изменений, способов взаимовыгодного сотрудничества, способов реализации собственного лидерского потенциала);

-проявлять потребность сохранить чистоту русского языка как явления национальной культуры.

-эмоционально-ценностному освоению мира, самовыражению и ориентации в художественном и нравственном пространстве культуры; уважение к истории культуры своего Отечества, выраженной в том числе в понимании красоты человека; потребность в общении с художественными произведениями;

-формированию основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, наличие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях (готовность к исследованию природы, к занятиям сельскохозяйственным трудом, к художественно-эстетическому отражению природы, к занятиям туризмом, в том числе экотуризмом, к осуществлению природоохранной деятельности).

Личностные результаты отражают формирование и дальнейшее развитие у обучающихся определённых ценностных ориентиров по следующим направлениям воспитательной деятельности:

1. Гражданское воспитание включает:

1.1. Создание условий для воспитания у детей активной гражданской позиции, гражданской ответственности, основанной на традиционных культурных, духовных и нравственных ценностях российского общества;

1.2. развитие культуры межнационального общения;

1.3. формирование приверженности идеям интернационализма, дружбы, равенства, взаимопомощи народов;

1.4. воспитание уважительного отношения к национальному достоинству людей, их чувствам, религиозным убеждениям;

1.5. развитие правовой и политической культуры детей, расширение конструктивного участия в принятии решений, затрагивающих их права и интересы, в том числе в различных формах самоорганизации, самоуправления, общественно значимой деятельности;

1.6. развитие в детской среде ответственности, принципов коллективизма и социальной солидарности;

1.7. формирование стабильной системы нравственных и смысловых установок личности, позволяющих противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, коррупции, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям;

1.8. разработку и реализацию программ воспитания, способствующих правовой, социальной и культурной адаптации детей, в том числе детей из семей мигрантов.

2. Патриотическое воспитание и формирование российской идентичности предусматривает:

2.1. создание системы комплексного методического сопровождения деятельности педагогов и других работников, участвующих в воспитании подрастающего поколения, по формированию российской гражданской идентичности;

2.2. формирование у детей патриотизма, чувства гордости за свою Родину, готовности к защите интересов Отечества, ответственности за будущее России на основе развития программ патриотического воспитания детей, в том числе военно-патриотического воспитания;

2.3. формирование ориентации обучающихся в современных общественно-политических процессах, происходящих в России и мире, а также осознанной выработке собственной позиции по отношению к ним на основе знания и осмысления истории, духовных ценностей и достижений нашей страны;

2.4. развитие у подрастающего поколения уважения к таким символам государства, как герб, флаг, гимн Российской Федерации, к историческим символам и памятникам Отечества;

2.5. развитие поисковой и краеведческой деятельности, детского познавательного туризма.

3. Духовное и нравственное воспитание детей на основе российских традиционных ценностей осуществляется за счет:

3.1. развития у детей нравственных чувств (чести, долга, справедливости, милосердия и дружелюбия);

3.2. формирования выраженной в поведении нравственной позиции, в том числе способности к сознательному выбору добра;

3.3. развития сопереживания и формирования позитивного отношения к людям, в том числе к лицам с ограниченными возможностями здоровья и инвалидам;

3.4. расширения сотрудничества между государством и обществом, общественными организациями и институтами в сфере духовно-нравственного воспитания детей, в том числе традиционными религиозными общинами;

3.5. содействия формированию у детей позитивных жизненных ориентиров и планов;

3.6. оказания помощи детям в выработке моделей поведения в различных трудных жизненных ситуациях, в том числе проблемных, стрессовых и конфликтных.

4. Приобщение детей к культурному наследию предполагает:

4.1. эффективное использование уникального российского культурного наследия, в том числе литературного, музыкального, художественного, театрального и кинематографического;

4.2. создание равных для всех детей возможностей доступа к культурным ценностям;

4.3. воспитание уважения к культуре, языкам, традициям и обычаям народов, проживающих в Российской Федерации;

4.4. увеличение доступности детской литературы для семей, приобщение детей к классическим и современным высокохудожественным отечественным и мировым произведениям искусства и литературы;

4.5. создание условий для доступности музейной и театральной культуры для детей;

4.6. развитие музейной и театральной педагогики;

4.7. поддержку мер по созданию и распространению произведений искусства и культуры, проведению культурных мероприятий, направленных на популяризацию российских культурных, нравственных и семейных ценностей;

4.8. создание и поддержку производства художественных, документальных, научно-популярных, учебных и анимационных фильмов, направленных на нравственное, гражданско-патриотическое и общекультурное развитие детей;

4.9. повышение роли библиотек, в том числе библиотек в системе образования, в приобщении к сокровищнице мировой и отечественной культуры, в том числе с использованием информационных технологий;

4.10. создание условий для сохранения, поддержки и развития этнических культурных традиций и народного творчества.

5. Популяризация научных знаний среди детей подразумевает:

5.1. содействие повышению привлекательности науки для подрастающего поколения, поддержку научно-технического творчества детей;

5.2. создание условий для получения детьми достоверной информации о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной науки, повышения заинтересованности подрастающего поколения в научных познаниях об устройстве мира и общества.

6. Физическое воспитание и формирование культуры здоровья включает:

6.1. формирование у подрастающего поколения ответственного отношения к своему здоровью и потребности в здоровом образе жизни;

6.2. формирование в детской и семейной среде системы мотивации к активному и здоровому образу жизни, занятиям физической культурой и спортом, развитие культуры здорового питания;

6.3. создание для детей, в том числе детей с ограниченными возможностями здоровья, условий для регулярных занятий физической культурой и спортом, развивающего отдыха и оздоровления, в том числе на основе развития спортивной инфраструктуры и повышения эффективности ее использования;

6.4. развитие культуры безопасной жизнедеятельности, профилактику наркотической и алкогольной зависимости, табакокурения и других вредных привычек;

6.5. предоставление обучающимся образовательных организаций, а также детям, занимающимся в иных организациях, условий для физического совершенствования на основе регулярных занятий физкультурой и спортом в соответствии с индивидуальными способностями и склонностями детей;

6.7. использование потенциала спортивной деятельности для профилактики асоциального поведения;

6.8. содействие проведению массовых общественно-спортивных мероприятий и привлечение к участию в них детей.

7. Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение реализуется посредством:

7.1. воспитания у детей уважения к труду и людям труда, трудовым достижениям;

7.2. формирования у детей умений и навыков самообслуживания, потребности трудиться, добросовестного, ответственного и творческого отношения к разным видам трудовой деятельности, включая обучение и выполнение домашних обязанностей;

7.3. развития навыков совместной работы, умения работать самостоятельно, мобилизуя необходимые ресурсы, правильно оценивая смысл и последствия своих действий;

7.4. содействия профессиональному самоопределению, приобщения детей к социально значимой деятельности для осмысленного выбора профессии.

8. Экологическое воспитание включает:

8.1. развитие у детей и их родителей экологической культуры, бережного отношения к родной земле, природным богатствам России и мира;

8.2. воспитание чувства ответственности за состояние природных ресурсов, умений и навыков разумного природопользования, нетерпимого отношения к действиям, приносящим вред экологии.

Метапредметные результаты

Регулятивные УУД

Ученик научится:

- обосновывать целевые ориентиры и приоритеты ссылками на ценности, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов.

формулировать учебные задачи как шаги достижения поставленной цели деятельности;

- выстраивать жизненные планы на краткосрочное будущее (заявлять целевые ориентиры, ставить адекватные им задачи и предлагать действия, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов);

- выбирать из предложенных вариантов и самостоятельно искать средства/ресурсы для решения задачи/достижения цели;

определять необходимые действие(я) в соответствии с учебной и познавательной задачей и составлять алгоритм их выполнения;

- обосновывать и осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения учебных и познавательных задач;

- определять/находить, в том числе из предложенных вариантов, условия для выполнения учебной и познавательной задачи;

- работая по своему плану, вносить коррективы в текущую деятельность на основе анализа изменений ситуации для получения запланированных характеристик продукта/результата;

- определять совместно с педагогом и сверстниками критерии планируемых результатов и критерии оценки своей учебной деятельности;

- систематизировать (в том числе выбирать приоритетные) критерии планируемых результатов и оценки своей деятельности;
  - отбирать инструменты для оценивания своей деятельности, осуществлять самоконтроль своей деятельности в рамках предложенных условий и требований;
  - свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся средств, различая результат и способы действий;
  - оценивать свою деятельность, аргументируя причины достижения или отсутствия планируемого результата;
  - самостоятельно определять причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха;
  - находить достаточные средства для выполнения учебных действий в изменяющейся ситуации и/или при отсутствии планируемого результата;
  - работая по своему плану, вносить коррективы в текущую деятельность на основе анализа изменений ситуации для получения запланированных характеристик продукта/результата;
  - устанавливать связь между полученными характеристиками продукта и характеристиками процесса деятельности и по завершении деятельности предлагать изменение характеристик процесса для получения улучшенных характеристик продукта;
  - принимать решение в учебной ситуации и нести за него ответственность
- ;
- сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.

#### Познавательные УУД

Ученик научится:

- выявлять и называть причины события, явления, в том числе возможные / наиболее вероятные причины, возможные последствия заданной причины, самостоятельно осуществляя причинно-следственный анализ;
- строить доказательство: прямое, косвенное, от противного;
- преобразовывать текст, «переводя» его в другую модальность, интерпретировать текст (художественный и нехудожественный – учебный, научно-популярный, информационный, текст non-fiction);
- распространять экологические знания и участвовать в практических делах по защите окружающей среды;
- объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе познавательной и исследовательской деятельности (приводить объяснение с изменением формы представления; объяснять, детализируя или обобщая; объяснять с заданной точки зрения);
- переводить сложную по составу (многоаспектную) информацию из графического или формализованного (символьного) представления в текстовое, и наоборот;

-строить схему, алгоритм действия, исправлять или восстанавливать неизвестный ранее алгоритм на основе имеющегося знания об объекте, к которому применяется алгоритм;

-прогнозировать изменения ситуации при смене действия одного фактора на действие другого фактора -находить в тексте требуемую информацию (в соответствии с целями своей деятельности);

-осуществлять взаимодействие с электронными поисковыми системами, словарями;

-ориентироваться в содержании текста, понимать целостный смысл текста, структурировать текст;

-устанавливать взаимосвязь описанных в тексте событий, явлений, процессов;

### Коммуникативные УУД

Ученик научится:

- договариваться о правилах и вопросах для обсуждения в соответствии с поставленной перед группой задачей;

-создавать письменные «клишированные» и оригинальные тексты с использованием необходимых речевых средств;

- использовать компьютерные технологии (включая выбор адекватных задаче инструментальных программно-аппаратных средств и сервисов) для решения информационных и коммуникационных учебных задач, в том числе: вычисление, написание писем, сочинений, докладов, рефератов, создание презентаций и др.;

-использовать вербальные средства (средства логической связи) для выделения смысловых блоков своего выступления, предлагать альтернативное решение в конфликтной ситуации;

-выделять общую точку зрения в дискуссии;

-высказывать и обосновывать мнение (суждение) и запрашивать мнение партнера в рамках диалога;

-принимать решение в ходе диалога и согласовывать его с собеседником;

-выбирать, строить и использовать адекватную информационную модель для передачи своих мыслей средствами естественных и формальных языков в соответствии с условиями коммуникации;

-выделять информационный аспект задачи, оперировать данными, использовать модель решения задачи;

-целенаправленно искать и использовать информационные ресурсы, необходимые для решения учебных и практических задач с помощью средств ИКТ;

**Предметными результатами** учащихся основной школы являются:

– определять роль в природе изученных групп животных.

– приводить примеры приспособлений животных к среде обитания и объяснять их значение;

– находить черты, свидетельствующие об усложнении животных по сравнению с предками, и давать им объяснение;

- объяснять приспособления на разных стадиях жизненных циклов.
- объяснять значение животных в жизни и хозяйстве человека;
- приводить примеры и характеризовать важных для жизни и хозяйства человека животных (обитателей жилищ, паразитов, переносчиков болезней, насекомых-опылителей, общественных и кровососущих насекомых, промысловых рыб, охотничье-промысловых птиц и зверей, домашних животных и пр.) на примере своей местности, объяснять их значение.
- различать (по таблице) основные группы животных (простейшие, типы кишечнополостных, плоских, круглых и кольчатых червей, моллюсков, членистоногих (в т.ч. классы ракообразных, насекомых, пауков), хордовых (в т.ч. классы рыб, земноводных, пресмыкающихся, птиц и млекопитающих));
- объяснять строение и жизнедеятельность изученных групп животных (простейшие, кишечнополостные, плоские, круглые и кольчатые черви, моллюски, членистоногие (в т.ч. ракообразные, насекомые, пауки), хордовые (в т.ч. рыбы, земноводные, пресмыкающиеся, птицы и млекопитающие));
- характеризовать основные экологические группы изученных групп животных;
- понимать смысл биологических терминов;
- различать важнейшие отряды насекомых и млекопитающих;
- проводить наблюдения за жизнедеятельностью животных, биологические опыты и эксперименты и объяснять их результаты.
- соблюдать и объяснять правила поведения в природе;
- использовать знания биологии при соблюдении правил повседневной гигиены;
- осуществлять личную профилактику заболеваний, вызываемых паразитическими животными.

**Выпускник научится:**

- выделять существенные признаки биологических объектов (клеток и организмов растений, животных, грибов, бактерий) и процессов, характерных для живых организмов;
- аргументировать, приводить доказательства родства различных таксонов растений, животных, грибов и бактерий;
- аргументировать, приводить доказательства различий растений, животных, грибов и бактерий;
- осуществлять классификацию биологических объектов (растений, животных, бактерий, грибов) на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе;
- раскрывать роль биологии в практической деятельности людей; роль различных организмов в жизни человека;
- объяснять общность происхождения и эволюции систематических групп растений и животных на примерах сопоставления биологических объектов;
- выявлять примеры и раскрывать сущность приспособленности организмов к среде обитания;

- различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, выявлять отличительные признаки биологических объектов;
- сравнивать биологические объекты (растения, животные, бактерии, грибы), процессы жизнедеятельности; делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе;
- описывать и использовать приемы выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними;
- знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.

#### **Выпускник получит возможность научиться:**

- находить информацию о растениях, животных грибах и бактериях в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет-ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;
- основам исследовательской и проектной деятельности по изучению организмов различных царств живой природы, включая умения формулировать задачи, представлять работу на защиту и защищать ее.
- использовать приемы оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, ядовитыми растениями, укусах животных; работы с определителями растений; размножения и выращивания культурных растений, уходом за домашними животными;
- работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с изучением особенностей строения и жизнедеятельности растений, животных, грибов и бактерий, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.

#### **в 8 классе**

**Личностными результатами** изучения биологии являются:

Ученик научится:

- осознавать этническую принадлежность, историю языка, культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России и человечества (идентичность человека с российской многонациональной культурой, сопричастность истории народов и государств, находившихся на территории современной России);
- осознанно выбирать и строить дальнейшую индивидуальную траекторию образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учетом устойчивых познавательных интересов;
- основным нормам морали, нравственным, духовным идеалам, хранимым в культурных традициях народов России, готовность на их основе к

сознательному самоограничению в поступках, поведении, расточительном потребительстве;

- интериоризировать гуманистические, демократические и традиционные ценности многонационального российского общества.

- уважительно и доброжелательно относиться к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира. учитывать социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;

- конструировать образ допустимых способов диалога;

- участвовать в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учетом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей (формирование готовности к участию в процессе упорядочения социальных связей и отношений, в которые включены и которые формируют сами учащиеся);

- осознавать через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера (способность понимать художественные произведения, отражающие разные этнокультурные традиции;

- формировать основы художественной культуры обучающихся как части их общей духовной культуры, как особого способа познания жизни и средства организации общения;

- формировать представления об основах светской этики, культуры традиционных религий, их роли в развитии культуры и истории России и человечества, в становлении гражданского общества и российской государственности; понимание значения нравственности, веры и религии в жизни человека, семьи и общества).

- ответственно относиться к учению; уважительно - к труду, участвовать в социально значимом труде.

- осознавать значение семьи в жизни человека и общества, принятие ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи;

- понимать определяющую роль родного языка в развитии интеллектуальных, творческих способностей и моральных качеств личности;

- вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания (идентификация себя как полноправного субъекта общения, готовность к конструированию образа партнера по диалогу, готовность к конструированию процесса диалога как конвенционирования интересов, процедур, готовность и способность к ведению переговоров);

- анализировать и характеризовать эмоциональные состояния и чувства окружающих, строить свои взаимоотношения с их учетом;

- осознавать эстетическую ценность русского языка;

- участвовать в жизнедеятельности подросткового общественного объединения, продуктивно взаимодействующего с социальной средой и социальными институтами;

- идентифицировать себя в качестве субъекта социальных преобразований, освоение компетентностей в сфере организаторской

деятельности; интериоризация ценностей созидательного отношения к окружающей действительности, ценностей социального творчества, ценности продуктивной организации совместной деятельности, самореализации в группе и организации, ценности «другого» как равноправного партнера, формирование компетенций анализа, проектирования, организации деятельности, рефлексии изменений, способов взаимовыгодного сотрудничества, способов реализации собственного лидерского потенциала);

-проявлять потребность сохранить чистоту русского языка как явления национальной культуры.

-эмоционально-ценностному освоению мира, самовыражению и ориентации в художественном и нравственном пространстве культуры; уважение к истории культуры своего Отечества, выраженной в том числе в понимании красоты человека; потребность в общении с художественными произведениями;

-формированию основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, наличие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях (готовность к исследованию природы, к занятиям сельскохозяйственным трудом, к художественно-эстетическому отражению природы, к занятиям туризмом, в том числе экотуризмом, к осуществлению природоохранной деятельности).

Личностные результаты отражают формирование и дальнейшее развитие у обучающихся определённых ценностных ориентиров по следующим направлениям воспитательной деятельности:

1. Гражданское воспитание включает:

1.1. Создание условий для воспитания у детей активной гражданской позиции, гражданской ответственности, основанной на традиционных культурных, духовных и нравственных ценностях российского общества;

1.2. развитие культуры межнационального общения;

1.3. формирование приверженности идеям интернационализма, дружбы, равенства, взаимопомощи народов;

1.4. воспитание уважительного отношения к национальному достоинству людей, их чувствам, религиозным убеждениям;

1.5. развитие правовой и политической культуры детей, расширение конструктивного участия в принятии решений, затрагивающих их права и интересы, в том числе в различных формах самоорганизации, самоуправления, общественно значимой деятельности;

1.6. развитие в детской среде ответственности, принципов коллективизма и социальной солидарности;

1.7. формирование стабильной системы нравственных и смысловых установок личности, позволяющих противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, коррупции, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям;

- 1.8. разработку и реализацию программ воспитания, способствующих правовой, социальной и культурной адаптации детей, в том числе детей из семей мигрантов.
2. Патриотическое воспитание и формирование российской идентичности предусматривает:
  - 2.1. создание системы комплексного методического сопровождения деятельности педагогов и других работников, участвующих в воспитании подрастающего поколения, по формированию российской гражданской идентичности;
  - 2.2. формирование у детей патриотизма, чувства гордости за свою Родину, готовности к защите интересов Отечества, ответственности за будущее России на основе развития программ патриотического воспитания детей, в том числе военно-патриотического воспитания;
  - 2.3. формирование ориентации обучающихся в современных общественно-политических процессах, происходящих в России и мире, а также осознанной выработке собственной позиции по отношению к ним на основе знания и осмысления истории, духовных ценностей и достижений нашей страны;
  - 2.4. развитие у подрастающего поколения уважения к таким символам государства, как герб, флаг, гимн Российской Федерации, к историческим символам и памятникам Отечества;
  - 2.5. развитие поисковой и краеведческой деятельности, детского познавательного туризма.
3. Духовное и нравственное воспитание детей на основе российских традиционных ценностей осуществляется за счет:
  - 3.1. развития у детей нравственных чувств (чести, долга, справедливости, милосердия и дружелюбия);
  - 3.2. формирования выраженной в поведении нравственной позиции, в том числе способности к сознательному выбору добра;
  - 3.3. развития сопереживания и формирования позитивного отношения к людям, в том числе к лицам с ограниченными возможностями здоровья и инвалидам;
  - 3.4. расширения сотрудничества между государством и обществом, общественными организациями и институтами в сфере духовно-нравственного воспитания детей, в том числе традиционными религиозными общинами;
  - 3.5. содействия формированию у детей позитивных жизненных ориентиров и планов;
  - 3.6. оказания помощи детям в выработке моделей поведения в различных трудных жизненных ситуациях, в том числе проблемных, стрессовых и конфликтных.
4. Приобщение детей к культурному наследию предполагает:
  - 4.1. эффективное использование уникального российского культурного наследия, в том числе литературного, музыкального, художественного, театрального и кинематографического;

4.2. создание равных для всех детей возможностей доступа к культурным ценностям;

4.3. воспитание уважения к культуре, языкам, традициям и обычаям народов, проживающих в Российской Федерации;

4.4. увеличение доступности детской литературы для семей, приобщение детей к классическим и современным высокохудожественным отечественным и мировым произведениям искусства и литературы;

4.5. создание условий для доступности музейной и театральной культуры для детей;

4.6. развитие музейной и театральной педагогики;

4.7. поддержку мер по созданию и распространению произведений искусства и культуры, проведению культурных мероприятий, направленных на популяризацию российских культурных, нравственных и семейных ценностей;

4.8. создание и поддержку производства художественных, документальных, научно-популярных, учебных и анимационных фильмов, направленных на нравственное, гражданско-патриотическое и общекультурное развитие детей;

4.9. повышение роли библиотек, в том числе библиотек в системе образования, в приобщении к сокровищнице мировой и отечественной культуры, в том числе с использованием информационных технологий;

4.10. создание условий для сохранения, поддержки и развития этнических культурных традиций и народного творчества.

5. Популяризация научных знаний среди детей подразумевает:

5.1. содействие повышению привлекательности науки для подрастающего поколения, поддержку научно-технического творчества детей;

5.2. создание условий для получения детьми достоверной информации о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной науки, повышения заинтересованности подрастающего поколения в научных познаниях об устройстве мира и общества.

6. Физическое воспитание и формирование культуры здоровья включает:

6.1. формирование у подрастающего поколения ответственного отношения к своему здоровью и потребности в здоровом образе жизни;

6.2. формирование в детской и семейной среде системы мотивации к активному и здоровому образу жизни, занятиям физической культурой и спортом, развитие культуры здорового питания;

6.3. создание для детей, в том числе детей с ограниченными возможностями здоровья, условий для регулярных занятий физической культурой и спортом, развивающего отдыха и оздоровления, в том числе на основе развития спортивной инфраструктуры и повышения эффективности ее использования;

6.4. развитие культуры безопасной жизнедеятельности, профилактику наркотической и алкогольной зависимости, табакокурения и других вредных привычек;

6.5. предоставление обучающимся образовательных организаций, а также детям, занимающимся в иных организациях, условий для физического

совершенствования на основе регулярных занятий физкультурой и спортом в соответствии с индивидуальными способностями и склонностями детей;

6.7. использование потенциала спортивной деятельности для профилактики асоциального поведения;

6.8. содействие проведению массовых общественно-спортивных мероприятий и привлечение к участию в них детей.

7. Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение реализуется посредством:

7.1. воспитания у детей уважения к труду и людям труда, трудовым достижениям;

7.2. формирования у детей умений и навыков самообслуживания, потребности трудиться, добросовестного, ответственного и творческого отношения к разным видам трудовой деятельности, включая обучение и выполнение домашних обязанностей;

7.3. развития навыков совместной работы, умения работать самостоятельно, мобилизуя необходимые ресурсы, правильно оценивая смысл и последствия своих действий;

7.4. содействия профессиональному самоопределению, приобщения детей к социально значимой деятельности для осмысленного выбора профессии.

8. Экологическое воспитание включает:

8.1. развитие у детей и их родителей экологической культуры, бережного отношения к родной земле, природным богатствам России и мира;

8.2. воспитание чувства ответственности за состояние природных ресурсов, умений и навыков разумного природопользования, нетерпимого отношения к действиям, приносящим вред экологии.

Метапредметные результаты

Регулятивные УУД

Ученик научится:

-самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;

-наблюдать и анализировать собственную учебную и познавательную деятельность и деятельность других обучающихся в процессе взаимопроверки;

-составлять план решения проблемы (выполнения проекта, проведения исследования);

-определять потенциальные затруднения при решении учебной и познавательной задачи и находить средства для их устранения;

-соотносить реальные и планируемые результаты индивидуальной образовательной деятельности и делать выводы;

-устанавливать связь между полученными характеристиками продукта и характеристиками процесса деятельности и по завершении деятельности

предлагать изменение характеристик процесса для получения улучшенных характеристик продукта;

-оценивать продукт своей деятельности по заданным и/или самостоятельно определенным критериям в соответствии с целью деятельности;

-обосновывать достижимость цели выбранным способом на основе оценки своих внутренних ресурсов и доступных внешних ресурсов;

-ретроспективно определять, какие действия по решению учебной задачи или параметры этих действий привели к получению имеющегося продукта учебной деятельности;

-принимать решение в учебной ситуации и нести за него ответственность;

Познавательные УУД

Ученик научится:

-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;

-анализировать/рефлексировать опыт разработки и реализации учебного проекта, исследования (теоретического, эмпирического) на основе предложенной проблемной ситуации, поставленной цели и/или заданных критериев оценки продукта/результата;

-формировать множественную выборку из поисковых источников для объективизации результатов поиска;

-определять свое отношение к природной среде;

Коммуникативные УУД

Ученик научится:

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

-использовать невербальные средства или наглядные материалы, подготовленные/отобранные под руководством учителя;

-использовать информацию с учетом этических и правовых норм;

-выбирать, строить и использовать адекватную информационную модель для передачи своих мыслей средствами естественных и формальных языков в соответствии с условиями коммуникации;

-выделять информационный аспект задачи, оперировать данными, использовать модель решения задачи

**Предметными результатами** учащихся основной школы являются:

– характеризовать элементарные сведения об эмбриональном и постэмбриональном развитии человека.

– объяснять некоторые наблюдаемые процессы, проходящие в собственном организме;

– объяснять, почему физический труд и спорт благотворно влияют на организм;

- использовать в быту элементарные знания основ психологии, чтобы уметь эффективно общаться (о человеческих темпераментах, эмоциях, их биологическом источнике и социальном смысле).
- выделять основные функции организма (питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, раздражимость, рост, развитие, размножение) и объяснять их роль в его жизнедеятельности;
- характеризовать особенности строения и жизнедеятельности клетки;
- объяснять биологический смысл разделения органов и функций;
- характеризовать, как кровеносная, нервная и эндокринная системы органов выполняют координирующую функцию в организме;
- объяснять, какова роль опорно-двигательной системы в обеспечении функций передвижения и поддержания функций других систем органов;
- характеризовать, как покровы поддерживают постоянство внутренней среды организма;
- объяснять, какова роль основных функций организма (питание, дыхание, выделение) в обеспечении нормальной жизнедеятельности;
- объяснять, как человек узнает о том, что происходит в окружающем мире, и какую роль в этом играет высшая нервная деятельность и органы чувств;
- объяснять биологический смысл размножения и причины естественной смерти;
- характеризовать биологические корни различий в поведении и в социальных функциях женщин и мужчин (максимум).
- называть основные правила здорового образа жизни, факторы, сохраняющие и разрушающие здоровье;
- выявлять причины нарушения осанки и развития плоскостопия; оказывать первую помощь при травмах;
- применять свои знания для составления режима дня, труда и отдыха, правил рационального питания, поведения, гигиены;
- называть симптомы некоторых распространенных болезней.

#### **Выпускник научится:**

- выделять существенные признаки биологических объектов (животных клеток и тканей, органов и систем органов человека) и процессов жизнедеятельности, характерных для организма человека;
- аргументировать, приводить доказательства взаимосвязи человека и окружающей среды, родства человека с животными;
- аргументировать, приводить доказательства отличий человека от животных;
- устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями клеток и тканей, органов и систем органов;
- использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; проводить исследования с организмом человека и объяснять их результаты;
- описывать и использовать приемы оказания первой помощи;

- знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.

### **Выпускник получит возможность научиться:**

- объяснять необходимость применения тех или иных приемов при оказании первой доврачебной помощи при отравлениях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего, кровотечениях;
- находить информацию о строении и жизнедеятельности человека в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет-ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;
- создавать собственные письменные и устные сообщения об организме человека и его жизнедеятельности на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;
- работать в группе сверстников при решении познавательных задач, связанных с особенностями строения и жизнедеятельности организма человека, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.

### **в 9 классе**

**Личностными результатами** изучения биологии являются:

. Выпускник научится:

- осознавать этническую принадлежность, историю языка, культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России и человечества (идентичность человека с российской многонациональной культурой, сопричастность истории народов и государств, находившихся на территории современной России);
- осознанно выбирать и строить дальнейшую индивидуальную траекторию образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учетом устойчивых познавательных интересов;
- основным нормам морали, нравственным, духовным идеалам, хранимым в культурных традициях народов России, готовность на их основе к сознательному самоограничению в поступках, поведении, расточительном потребительстве;
- интериоризировать гуманистические, демократические и традиционные ценности многонационального российского общества.
- уважительно и доброжелательно относиться к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира, учитывать социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;
- конструировать образ допустимых способов диалога;
- участвовать в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учетом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей (формирование готовности к

участию в процессе упорядочения социальных связей и отношений, в которые включены и которые формируют сами учащиеся);

- осознавать через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера (способность понимать художественные произведения, отражающие разные этнокультурные традиции;

- формировать основы художественной культуры обучающихся как части их общей духовной культуры, как особого способа познания жизни и средства организации общения;

- формировать представления об основах светской этики, культуры традиционных религий, их роли в развитии культуры и истории России и человечества, в становлении гражданского общества и российской государственности; понимание значения нравственности, веры и религии в жизни человека, семьи и общества).

- ответственно относиться к учению; уважительно - к труду, участвовать в социально значимом труде.

- осознавать значение семьи в жизни человека и общества, принятие ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи;

- понимать определяющую роль родного языка в развитии интеллектуальных, творческих способностей и моральных качеств личности;

- вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания (идентификация себя как полноправного субъекта общения, готовность к конструированию образа партнера по диалогу, готовность к конструированию процесса диалога как конвенционирования интересов, процедур, готовность и способность к ведению переговоров);

- анализировать и характеризовать эмоциональные состояния и чувства окружающих, строить свои взаимоотношения с их учетом;

- осознавать эстетическую ценность русского языка;

- участвовать в жизнедеятельности подросткового общественного объединения, продуктивно взаимодействующего с социальной средой и социальными институтами;

- идентифицировать себя в качестве субъекта социальных преобразований, освоение компетентностей в сфере организаторской деятельности; интериоризация ценностей созидательного отношения к окружающей действительности, ценностей социального творчества, ценности продуктивной организации совместной деятельности, самореализации в группе и организации, ценности «другого» как равноправного партнера, формирование компетенций анализа, проектирования, организации деятельности, рефлексии изменений, способов взаимовыгодного сотрудничества, способов реализации собственного лидерского потенциала);

- проявлять потребность сохранить чистоту русского языка как явления национальной культуры.

- эмоционально-ценностному освоению мира, самовыражению и ориентации в художественном и нравственном пространстве культуры; уважение к истории культуры своего Отечества, выраженной в том числе в

понимании красоты человека; потребность в общении с художественными произведениями;

-формированию основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, наличие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях (готовность к исследованию природы, к занятиям сельскохозяйственным трудом, к художественно-эстетическому отражению природы, к занятиям туризмом, в том числе экотуризмом, к осуществлению природоохранной деятельности).

Личностные результаты отражают формирование и дальнейшее развитие у обучающихся определённых ценностных ориентиров по следующим направлениям воспитательной деятельности:

1. Гражданское воспитание включает:

1.1. Создание условий для воспитания у детей активной гражданской позиции, гражданской ответственности, основанной на традиционных культурных, духовных и нравственных ценностях российского общества;

1.2. развитие культуры межнационального общения;

1.3. формирование приверженности идеям интернационализма, дружбы, равенства, взаимопомощи народов;

1.4. воспитание уважительного отношения к национальному достоинству людей, их чувствам, религиозным убеждениям;

1.5. развитие правовой и политической культуры детей, расширение конструктивного участия в принятии решений, затрагивающих их права и интересы, в том числе в различных формах самоорганизации, самоуправления, общественно значимой деятельности;

1.6. развитие в детской среде ответственности, принципов коллективизма и социальной солидарности;

1.7. формирование стабильной системы нравственных и смысловых установок личности, позволяющих противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, коррупции, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям;

1.8. разработку и реализацию программ воспитания, способствующих правовой, социальной и культурной адаптации детей, в том числе детей из семей мигрантов.

2. Патриотическое воспитание и формирование российской идентичности предусматривает:

2.1. создание системы комплексного методического сопровождения деятельности педагогов и других работников, участвующих в воспитании подрастающего поколения, по формированию российской гражданской идентичности;

2.2. формирование у детей патриотизма, чувства гордости за свою Родину, готовности к защите интересов Отечества, ответственности за будущее России на основе развития программ патриотического воспитания детей, в том

числе военно-патриотического воспитания;

2.3. формирование ориентации обучающихся в современных общественно-политических процессах, происходящих в России и мире, а также осознанной выработке собственной позиции по отношению к ним на основе знания и осмысления истории, духовных ценностей и достижений нашей страны;

2.4. развитие у подрастающего поколения уважения к таким символам государства, как герб, флаг, гимн Российской Федерации, к историческим символам и памятникам Отечества;

2.5. развитие поисковой и краеведческой деятельности, детского познавательного туризма.

3. Духовное и нравственное воспитание детей на основе российских традиционных ценностей осуществляется за счет:

3.1. развития у детей нравственных чувств (чести, долга, справедливости, милосердия и дружелюбия);

3.2. формирования выраженной в поведении нравственной позиции, в том числе способности к сознательному выбору добра;

3.3. развития сопереживания и формирования позитивного отношения к людям, в том числе к лицам с ограниченными возможностями здоровья и инвалидам;

3.4. расширения сотрудничества между государством и обществом, общественными организациями и институтами в сфере духовно-нравственного воспитания детей, в том числе традиционными религиозными общинами;

3.5. содействия формированию у детей позитивных жизненных ориентиров и планов;

3.6. оказания помощи детям в выработке моделей поведения в различных трудных жизненных ситуациях, в том числе проблемных, стрессовых и конфликтных.

4. Приобщение детей к культурному наследию предполагает:

4.1. эффективное использование уникального российского культурного наследия, в том числе литературного, музыкального, художественного, театрального и кинематографического;

4.2. создание равных для всех детей возможностей доступа к культурным ценностям;

4.3. воспитание уважения к культуре, языкам, традициям и обычаям народов, проживающих в Российской Федерации;

4.4. увеличение доступности детской литературы для семей, приобщение детей к классическим и современным высокохудожественным отечественным и мировым произведениям искусства и литературы;

4.5. создание условий для доступности музейной и театральной культуры для детей;

4.6. развитие музейной и театральной педагогики;

4.7. поддержку мер по созданию и распространению произведений искусства и культуры, проведению культурных мероприятий, направленных на популяризацию российских культурных, нравственных и семейных ценностей;

4.8. создание и поддержку производства художественных, документальных, научно-популярных, учебных и анимационных фильмов, направленных на нравственное, гражданско-патриотическое и общекультурное развитие детей;

4.9. повышение роли библиотек, в том числе библиотек в системе образования, в приобщении к сокровищнице мировой и отечественной культуры, в том числе с использованием информационных технологий;

4.10. создание условий для сохранения, поддержки и развития этнических культурных традиций и народного творчества.

5. Популяризация научных знаний среди детей подразумевает:

5.1. содействие повышению привлекательности науки для подрастающего поколения, поддержку научно-технического творчества детей;

5.2. создание условий для получения детьми достоверной информации о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной науки, повышения заинтересованности подрастающего поколения в научных познаниях об устройстве мира и общества.

6. Физическое воспитание и формирование культуры здоровья включает:

6.1. формирование у подрастающего поколения ответственного отношения к своему здоровью и потребности в здоровом образе жизни;

6.2. формирование в детской и семейной среде системы мотивации к активному и здоровому образу жизни, занятиям физической культурой и спортом, развитие культуры здорового питания;

6.3. создание для детей, в том числе детей с ограниченными возможностями здоровья, условий для регулярных занятий физической культурой и спортом, развивающего отдыха и оздоровления, в том числе на основе развития спортивной инфраструктуры и повышения эффективности ее использования;

6.4. развитие культуры безопасной жизнедеятельности, профилактику наркотической и алкогольной зависимости, табакокурения и других вредных привычек;

6.5. предоставление обучающимся образовательных организаций, а также детям, занимающимся в иных организациях, условий для физического совершенствования на основе регулярных занятий физкультурой и спортом в соответствии с индивидуальными способностями и склонностями детей;

6.7. использование потенциала спортивной деятельности для профилактики асоциального поведения;

6.8. содействие проведению массовых общественно-спортивных мероприятий и привлечение к участию в них детей.

7. Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение реализуется посредством:

7.1. воспитания у детей уважения к труду и людям труда, трудовым достижениям;

7.2. формирования у детей умений и навыков самообслуживания, потребности трудиться, добросовестного, ответственного и творческого отношения к разным видам трудовой деятельности, включая обучение и выполнение домашних обязанностей;

7.3. развития навыков совместной работы, умения работать самостоятельно, мобилизуя необходимые ресурсы, правильно оценивая смысл и последствия своих действий;

7.4. содействия профессиональному самоопределению, приобщения детей к социально значимой деятельности для осмысленного выбора профессии.

8. Экологическое воспитание включает:

8.1. развитие у детей и их родителей экологической культуры, бережного отношения к родной земле, природным богатствам России и мира;

8.2. воспитание чувства ответственности за состояние природных ресурсов, умений и навыков разумного природопользования, нетерпимого отношения к действиям, приносящим вред экологии.

Метапредметные результаты

Регулятивные УУД

Выпускник научится:

-описывать свой опыт, оформляя его для передачи другим людям в виде технологии решения практических задач определенного класса;

-планировать и корректировать свою индивидуальную образовательную траекторию;

-наблюдать и анализировать собственную учебную и познавательную деятельность и деятельность других обучающихся в процессе взаимопроверки;

-сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно;

-фиксировать и анализировать динамику собственных образовательных результатов;

-демонстрировать приемы регуляции психофизиологических/эмоциональных состояний для достижения эффекта успокоения (устранения эмоциональной напряженности), эффекта восстановления (ослабления проявлений утомления), эффекта активизации (повышения психофизиологической реактивности);

-соотносить реальные и планируемые результаты индивидуальной образовательной деятельности и делать выводы;

-принимать решение в учебной ситуации и нести за него ответственность;

-самостоятельно определять причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха;

-ретроспективно определять, какие действия по решению учебной задачи или параметры этих действий привели к получению имеющегося продукта учебной деятельности;

-демонстрировать приемы регуляции психофизиологических/эмоциональных состояний для достижения эффекта успокоения (устранения эмоциональной напряженности), эффекта восстановления (ослабления

проявлений утомления), эффекта активизации (повышения психофизиологической реактивности).

**Познавательные УУД**

Выпускник научится:

-делать вывод на основе критического анализа разных точек зрения, подтверждать вывод собственной аргументацией или самостоятельно полученными данными;

-критически оценивать содержание и форму текста определять необходимые ключевые поисковые слова и запросы;

-выражать свое отношение к природе через рисунки, сочинения, модели, проектные работы;

-соотносить полученные результаты поиска со своей деятельностью.

-осуществлять взаимодействие с электронными поисковыми системами, словарями;

-формировать множественную выборку из поисковых источников для объективизации результатов поиска;

-соотносить полученные результаты поиска со своей деятельностью

**Коммуникативные УУД**

Выпускник научится:

-устранять в рамках диалога разрывы в коммуникации, обусловленные непониманием/неприятием со стороны собеседника задачи, формы или содержания диалога;

-делать оценочный вывод о достижении цели коммуникации непосредственно после завершения коммуникативного контакта и обосновывать его;

-создавать информационные ресурсы разного типа и для разных аудиторий, соблюдать информационную гигиену и правила информационной безопасности;

-использовать компьютерные технологии (включая выбор адекватных задаче инструментальных программно-аппаратных средств и сервисов) для решения информационных и коммуникационных учебных задач, в том числе: вычисление, написание писем, сочинений, докладов, рефератов, создание презентаций и др.;

-использовать информацию с учетом этических и правовых норм;

создавать информационные ресурсы разного типа и для разных аудиторий, соблюдать информационную гигиену.

**Предметными результатами** учащихся основной школы являются:

– объяснять роль биоразнообразия в поддержании биосферного круговорота веществ.

– характеризовать индивидуальное развитие организма (онтогенез), образование половых клеток, оплодотворение и важнейшие этапы онтогенеза многоклеточных;

– приводить примеры приспособлений у растений и животных.

- использовать знания по экологии для оптимальной организации борьбы с инфекционными заболеваниями, вредителями домашнего и приусадебного хозяйства;
- пользоваться знаниями по генетике и селекции для сохранения породной чистоты домашних животных (собак, кошек, аквариумных рыб, кур и др.);
- соблюдать профилактику наследственных болезней;
- использовать знания по теории эволюции для оптимальной организации борьбы с инфекционными заболеваниями, вредителями домашнего и приусадебного хозяйства.
- находить в проявлениях жизнедеятельности организмов общие свойства живого и объяснять их;
- характеризовать основные уровни организации живого;
- перечислять основные положения клеточной теории;
- характеризовать основные структурные элементы клетки, их функции и роль в жизнедеятельности целого организма, особенности строения клеток разных царств живых организмов;
- характеризовать обмен веществ в клетке и его энергетическое обеспечение;
- характеризовать материальные основы наследственности и способы деления клеток;
- уметь пользоваться микроскопом, готовить и рассматривать простейшие микропрепараты;
- объяснять биологический смысл и основные формы размножения организмов;
- пользоваться понятиями об экологической нише и жизненной форме, биоценозе, экосистеме, биогеоценозе и биогеохимическом круговороте, продуцентах, консументах и редуцентах, пищевой пирамиде, пищевых цепях;
- характеризовать биосферу, её основные функции и роль жизни в их осуществлении;
- классифицировать живые организмы по их ролям в круговороте веществ, выделять цепи питания в экосистемах.

**Выпускник научится:**

- выделять существенные признаки биологических объектов (вида, экосистемы, биосферы) и процессов, характерных для сообществ живых организмов;
- аргументировать, приводить доказательства необходимости защиты окружающей среды;
- объяснять общность происхождения и эволюции организмов на основе сопоставления особенностей их строения и функционирования;
- объяснять механизмы наследственности и изменчивости, возникновения приспособленности, процесс видообразования;
- устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями органов и систем органов;

- использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты;
- знать и аргументировать основные правила поведения в природе; анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе;
- знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.

**Выпускник получит возможность научиться:**

- понимать экологические проблемы, возникающие в условиях нерационального природопользования, и пути решения этих проблем;
- анализировать и оценивать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью своему и окружающих, последствия влияния факторов риска на здоровье человека;
- работать в группе сверстников при решении познавательных задач, связанных с теоретическими и практическими проблемами в области молекулярной биологии, генетики, экологии, биотехнологии, медицины и охраны окружающей среды, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.

***В результате изучения курса биологии в основной школе:***

Выпускник **научится** пользоваться научными методами для распознавания биологических проблем; давать научное объяснение биологическим фактам, процессам, явлениям, закономерностям, их роли в жизни организмов и человека; проводить наблюдения за живыми объектами, собственным организмом; описывать биологические объекты, процессы и явления; ставить несложные биологические эксперименты и интерпретировать их результаты.

Выпускник освоит общие приемы: оказания первой помощи; рациональной организации труда и отдыха; выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними; проведения наблюдений за состоянием собственного организма; правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами.

***Выпускник получит возможность научиться:***

- осознанно использовать знания основных правил поведения в природе и основ здорового образа жизни в быту;
- 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 оценивать полученную информацию, анализируя ее содержание и данные об источнике информации;
- создавать собственные письменные и устные сообщения о биологических явлениях и процессах на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников.

## **Основные направления проектной деятельности**

### **5 -6 класс**

1. Выращивание растительных организмов
2. Изучение представителей растительного и животного царства.
3. Изучение вегетативного размножения растений
4. Наблюдение за качественными и количественными изменениями при росте и развитии из семени.
5. Исследование роли лекарственных растений.
6. Изучение разнообразия приспособлений растений к окружающей среде.

### **7 класс**

1. Реактивное движение в природе
2. Чудодейственность зоотерапии.
3. Они рядом с нами – редкие и исчезающие животные.
4. Продукты пчеловодства в косметологии.
5. Живые «чудовища»-- многообразие глубоководных организмов.

### **8 класс**

1. Влияние пищевых добавок на здоровье подростка.
2. Волосы – показатель здоровья.
3. География групп крови.
4. Голубая кровь – миф или реальность.
5. Загадки межполушарной асимметрии.
6. Кожа, как орган познавательных интересов исследователя.

### **9 класс**

1. Биология в античное время и в наши дни.
2. Проявление ненаследственной изменчивости у животных в животноводческом хозяйстве.
3. Развитие систем органов у позвоночных животных в процессе эволюции.
4. «Идиоадаптация» на примере различных способов добывания пищи.
5. Виды растений и животных, охраняемых в нашем регионе.
6. Обитатели пресных гидросистем нашего края.

### **3.Содержание учебного предмета.**

#### **5 класс**

#### **Раздел 1. Живые организмы - 25 ч**

##### **1. Биология – наука о живых организмах (6 ч)**

Биология как наука. Методы изучения живых организмов. Роль биологии в познании окружающего мира и практической деятельности людей. Соблюдение правил поведения в окружающей среде. Бережное отношение к природе. Охрана биологических объектов. Правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами.

Свойства живых организмов (*структурированность, целостность, обмен веществ, движение, размножение, развитие, раздражимость, приспособленность, наследственность и изменчивость*) их проявление у растений, животных, грибов и бактерий.

##### **2. Клеточное строение организмов (6 ч)**

Клетка – основа строения и жизнедеятельности организмов. История изучения клетки. Методы изучения клетки. Строение и жизнедеятельность клетки. Бактериальная клетка. Животная клетка. Растительная клетка. Грибная клетка. Ткани организмов.

##### **3. Организм (13 ч)**

Клеточные и неклеточные формы жизни. Вирусы. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Особенности химического состава организмов: неорганические и органические вещества, их роль в организме. Многообразие растений и значение их в природе. Обмен веществ и превращения энергии – признак живых организмов. Рост и развитие организмов. Размножение. Бесполое и половое размножение. Половые клетки. Оплодотворение. Наследственность и изменчивость – свойства организмов. Наследственная и ненаследственная изменчивость. Основы селекции организмов. Приспособленность организмов к условиям среды.

#### **Раздел 3. Общие биологические закономерности - 9 ч**

##### **3. Клетка (9 ч)**

Клеточное строение организмов как доказательство их родства, единства живой природы. Строение клетки: клеточная оболочка, плазматическая мембрана, цитоплазма, ядро, органоиды. Многообразие клеток.

#### **6 класс**

##### *Раздел 1. Наука о растениях — ботаника (4 ч)*

*Царство Растения. Внешнее строение и общая характеристика растений*

*Царства живой природы. Внешнее строение, органы растения. Вегетативные и генеративные органы. Места обитания растений. История использования и изучения растений. Семенные и споровые растения. Наука о растениях — ботаника.*

*Многообразие жизненных форм растений*

*Представление о жизненных формах растений, примеры. Связь жизненных форм растений со средой их обитания. Характеристика отличительных свойств наиболее крупных категорий жизненных форм растений: деревьев, кустарников, кустарничков, полукустарников, трав.*

*.Клеточное строение растений. 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*

*Ткани растений*

*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 — ботаника»*

*Раздел 2.. Органы растений (8 ч)*

*Семя, его строение и значение*

*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.*

*Лабораторная работа №1«Изучение строения семян однодольных и двудольных растений»*

*Условия прорастания семян*

*Значение воды и воздуха для прорастания семян. Запасные питательные вещества семени. Температурные условия прорастания семян. Роль света. Сроки посева семян.*

*Корень, его строение и значение*

*Типы корневых систем растений. Строение корня — зоны корня: конус нарастания, всасывания, проведения, деления, роста. Рост корня, геотропизм. Видоизменения корней. Значение корней в природе.*

*Лабораторная работа №2«Строение корня проростка»*

*Побег, его строение и развитие*

*Побег как сложная система. Строение побега. Строение почек. Вегетативная, цветочная (генеративная) почки. Развитие и рост побегов из почек. Прищипка и пасынкование. Спящие почки.*

*Лабораторная работа №3«Строение вегетативных и генеративных почек»*

*Лист, его строение и значение*

*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.*

*Стебель, его строение и значение*

*Внешнее строение стебля. Типы стеблей. Внутреннее строение стебля. Функции стебля. Видоизменения стебля у надземных и подземных побегов.*

*Лабораторная работа №4 «Внешнее строение корневища, клубня, луковицы»*

*Цветок, его строение и значение*

*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.*

*Плод. Разнообразие и значение плодов*

*Строение плода. Разнообразие плодов. Цветковые (покрытосеменные) растения. Распространение плодов и семян. Значение плодов в природе и в жизни человека.*

*Обобщение и систематизация знаний по материалам темы «Органы растений»*

*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 сезонные ритмы. Экологические факторы: абиотические, биотические, антропогенные, их влияние на жизнедеятельность растений.*

*Обобщение и систематизация знаний по материалам темы «Основные процессы жизнедеятельности растений»*

*Раздел 4. Многообразие и развитие растительного мира (10 ч)*

*Систематика растений, её значение для ботаники*

*Происхождение названий отдельных растений. Классификация растений. Вид как единица классификации. Название вида. Группы царства Растения. Роль систематики в изучении растений.*

*Водоросли, их многообразие в природе*

*Общая характеристика. Строение, размножение водорослей. Разнообразие водорослей. Отделы: Зелёные, Красные, Бурые водоросли. Значение* Раздел 3.. *Основные процессы жизнедеятельности растений (6 ч)*

*Минеральное питание растений и значение воды*

*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.*

*Лабораторная работа № 5. «Передвижение воды и минеральных веществ в растении»*

*Воздушное питание растений — фотосинтез*

Условия образования органических веществ в растении. Зелёные растения – автотрофы. Гетеротрофы как потребители готовых органических веществ. Значение фотосинтеза в природе.

*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.

*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. Достижения отечественного учёного С.Г. Навашина.

*Вегетативное размножение растений и его использование человеком*

Особенности вегетативного размножения, его роль в природе. Использование вегетативного размножения человеком: прививки, культура тканей.

*Лабораторная работа №6 «Черенкование комнатных растений»*

*Рост и развитие растений*

Характерные водорослей в природе. Использование водорослей человеком.

*Лабораторная работа №7 «Изучение строения водорослей»*

*Отдел Моховидные. Общая характеристика и значение*

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 природе и в жизни человека.

*Лабораторная работа №8 «Изучение внешнего строения моховидных растений»*

*Плауны. Хвощи. Папоротники. Их общая характеристика*

Характерные черты высших споровых растений. Чередование полового и бесполого размножения в цикле развития. Общая характеристика отделов: Плауновидные, Хвоцевидные, Папоротниковидные, их значение в природе и в жизни человека.

*Лабораторная работа № 9 «Изучение строения папоротника (хвоща)»*

*Отдел Голосеменные. 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.

*Лабораторная работа № 10 «Изучение строения голосеменных растений»*

*Отдел Покрывосеменные. 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.*

*Лабораторная работа № 11 «Изучение строения покрытосеменных растений»*

*Семейства класса Двудольные*

*Общая характеристика. Семейства: Розоцветные, Мотыльковые, Крестоцветные, Паслёновые, Сложноцветные. Отличительные признаки семейств. Значение в природе и в жизни человека. Сельскохозяйственные культуры.*

*Семейства класса Однодольные*

*Общая характеристика. Семейства: Лилейные, Луковые, Злаки. Отличительные признаки. Значение в природе и в жизни человека. Исключительная роль злаковых растений.*

*Историческое развитие растительного мира*

*Понятие об эволюции живого мира. Первые 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.*

*Многообразие и происхождение культурных растений*

*История происхождения культурных растений. Значение искусственного отбора и селекции. Особенности культурных растений. Центры их происхождения. Расселение растений. Сорные растения, их значение.*

*Дары Нового и Старого Света*

*Дары Старого 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 «Многообразие и развитие растительного мира»*

Раздел 5. Природные сообщества (4 ч)

*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. 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.*

*Совместная жизнь организмов в природном сообществе*

*Ярусное строение природного сообщества — надземное и подземное. Условия обитания растений в биогеоценозе. Многообразие форм живых организмов как следствие ярусного строения природных сообществ.*

*Смена природных сообществ и её причины*

*Понятие о смене природных сообществ. Причины смены: внутренние и внешние. Естественные и культурные природные сообщества, их особенности и роль в биосфере.*

*Необходимость мероприятий по сохранению природных сообществ.*

*Обобщение и систематизация знаний по материалам темы «Природные сообщества»*

*Итоговый контроль знаний по курсу биологии 6 класса*

*Выявление уровня сформированности основных видов учебной деятельности.*

*Обсуждение заданий на лето*

*Экскурсия «Весенние явления в жизни экосистемы (лес, парк, луг, болото)» проводится по усмотрению учителя)*

## **7 класс**

### **Раздел 1. Живые организмы – 68 ч**

#### **1. Царство Животные (5 ч)**

Общее знакомство с животными. Животные ткани, органы и системы органов животных. *Организм животного как биосистема.* Многообразие и классификация животных. Среда обитания животных. Сезонные явления в жизни животных. Поведение животных (раздражимость, рефлекс и инстинкты). Разнообразие отношений животных в природе. Значение животных в природе и жизни человека.

#### **2. Клеточное строение организмов (2 ч)**

Клетка – основа строения и жизнедеятельности организмов. История изучения клетки. Методы изучения клетки. Строение и жизнедеятельность клетки. Бактериальная клетка. Животная клетка. Растительная клетка. Грибная клетка. Ткани организмов.

#### **3. Одноклеточные животные, или Простейшие (4 ч)**

Общая характеристика простейших. *Происхождение простейших.* Значение простейших в природе и жизни человека. Пути заражения человека и животных паразитическими простейшими. Меры профилактики заболеваний, вызываемых одноклеточными животными.

#### **4. Тип Кишечнополостные (2 ч)**

Многоклеточные животные. Общая характеристика типа Кишечнополостные. Регенерация. *Происхождение кишечнополостных.* Значение кишечнополостных в природе и жизни человека.

#### **5. Типы червей (5 ч)**

Тип Плоские черви, общая характеристика. Тип Круглые черви, общая характеристика. Тип Кольчатые черви, общая характеристика. Паразитические плоские и круглые черви. Пути заражения человека и животных

паразитическими червями. Меры профилактики заражения. Значение дождевых червей в почвообразовании. *Происхождение червей.*

#### **6. Тип Моллюски (4 ч)**

Общая характеристика типа Моллюски. Многообразие моллюсков. *Происхождение моллюсков* и их значение в природе и жизни человека.

#### **7. Тип Членистоногие (7 ч)**

Общая характеристика типа Членистоногие. Среды жизни. *Происхождение членистоногих.* Охрана членистоногих.

Класс Ракообразные. Особенности строения и жизнедеятельности ракообразных, их значение в природе и жизни человека.

Класс Паукообразные. Особенности строения и жизнедеятельности паукообразных, их значение в природе и жизни человека. Клещи – переносчики возбудителей заболеваний животных и человека. Меры профилактики.

Класс Насекомые. Особенности строения и жизнедеятельности насекомых. Поведение насекомых, инстинкты. Значение насекомых в природе и сельскохозяйственной деятельности человека. Насекомые – вредители. *Меры по сокращению численности насекомых-вредителей. Насекомые, снижающие численность вредителей растений.* Насекомые – переносчики возбудителей и паразиты человека и домашних животных. Одомашненные насекомые: медоносная пчела и тутовый шелкопряд.

#### **8. Тип Хордовые (34 ч)**

Общая характеристика типа Хордовых. Подтип Бесчерепные. Ланцетник. Подтип Черепные, или Позвоночные. Общая характеристика надкласса Рыбы. Места обитания и внешнее строение рыб. Особенности внутреннего строения и процессов жизнедеятельности у рыб в связи с водным образом жизни. Размножение и развитие, и миграция рыб в природе. Основные систематические группы рыб. Значение рыб в природе и жизни человека. Рыбоводство и охрана рыбных запасов.

Класс Земноводные. Общая характеристика класса Земноводные. Места обитания и распространение земноводных. Особенности внешнего строения в связи с образом жизни. Внутреннее строение земноводных. Размножение и развитие земноводных. *Происхождение земноводных.* Многообразие современных земноводных и их охрана. Значение земноводных в природе и жизни человека.

Класс Пресмыкающиеся. Общая характеристика класса Пресмыкающиеся. Места обитания, особенности внешнего и внутреннего строения пресмыкающихся. Размножение пресмыкающихся. *Происхождение* и многообразие древних пресмыкающихся. Значение пресмыкающихся в природе и жизни человека.

Класс Птицы. Общая характеристика класса Птицы. Места обитания и особенности внешнего строения птиц. Особенности внутреннего строения и жизнедеятельности птиц. Размножение и развитие птиц. *Сезонные явления в жизни птиц. Экологические группы птиц.* Происхождение птиц. Значение птиц в природе и жизни человека. Охрана птиц. Птицеводство. *Домашние птицы, приемы выращивания и ухода за птицами.*

Класс Млекопитающие. Общая характеристика класса Млекопитающие. Среды жизни млекопитающих. Особенности внешнего строения, скелета и мускулатуры млекопитающих. Органы полости тела. Нервная система и поведение млекопитающих, *рассудочное поведение*. Размножение и развитие млекопитающих. Происхождение млекопитающих. Многообразие млекопитающих. Млекопитающие – переносчики возбудителей опасных заболеваний. Меры борьбы с грызунами. Меры предосторожности и первая помощь при укусах животных. Экологические группы млекопитающих. Сезонные явления в жизни млекопитающих. Происхождение и значение млекопитающих. Охрана млекопитающих. Важнейшие породы домашних млекопитающих. Приемы выращивания и ухода за домашними млекопитающими. *Многообразие птиц и млекопитающих родного края.*

### **Раздел 3. Общие биологические закономерности – 5 ч**

#### **9. Вид (2 ч)**

Вид, признаки вида. Вид как основная систематическая категория живого. Популяция как форма существования вида в природе. Популяция как единица эволюции. Ч. Дарвин – основоположник учения об эволюции. Современные представления об эволюции органического мира. Основные движущие силы эволюции в природе. Результаты эволюции: многообразие видов, приспособленность организмов к среде обитания.

#### **10. Экосистемы (3 ч)**

Экология, экологические факторы, их влияние на организмы. Экосистемная организация живой природы. Экосистема, ее основные компоненты. Структура экосистемы. Пищевые связи в экосистеме. Взаимодействие популяций разных видов в экосистеме. Естественная экосистема (биогеоценоз).

## **8 класс**

### **Раздел 2. Человек и его здоровье (68 ч)**

#### **1. Введение в науки о человеке (1 ч)**

Значение знаний об особенностях строения и жизнедеятельности организма человека для самопознания и сохранения здоровья. Комплекс наук, изучающих организм человека. Научные методы изучения человеческого организма (наблюдение, измерение, эксперимент). Место человека в системе животного мира. Сходства и отличия человека и животных. Особенности человека как социального существа. Происхождение современного человека. Расы.

#### **2. Общие свойства организма человека (4 ч)**

Клетка – основа строения, жизнедеятельности и развития организмов. Строение, химический состав, жизненные свойства клетки. Ткани, органы и системы органов организма человека, их строение и функции. Организм человека как биосистема. Внутренняя среда организма (кровь, лимфа, тканевая жидкость).

#### **3. Нейрогуморальная регуляция функций организма (5 ч)**

Регуляция функций организма, способы регуляции. Механизмы регуляции функций.

Нервная система: центральная и периферическая, соматическая и вегетативная. Нейроны, нервы, нервные узлы. Рефлекторный принцип работы нервной системы. Рефлекторная дуга. Спинной мозг. Головной мозг. Большие полушария головного мозга. *Особенности развития головного мозга человека и его функциональная асимметрия.* Нарушения деятельности нервной системы и их предупреждение.

Железы и их классификация. Эндокринная система. Гормоны, их роль в регуляции физиологических функций организма. Железы внутренней секреции: гипофиз, *эпифиз*, щитовидная железа, надпочечники. Железы смешанной секреции: поджелудочная и половые железы. Регуляция функций эндокринных желез.

#### **4. Опора и движение (9 ч)**

Опорно-двигательная система: строение, функции. Кость: химический состав, строение, рост. Соединение костей. Скелет человека. Особенности скелета человека, связанные с прямохождением и трудовой деятельностью. Влияние факторов окружающей среды и образа жизни на развитие скелета. Мышцы и их функции. Значение физических упражнений для правильного формирования скелета и мышц. Гиподинамия. Профилактика травматизма. Первая помощь при травмах опорно-двигательного аппарата.

#### **5. Кровь и кровообращение (8 ч)**

Функции крови и лимфы. Поддержание постоянства внутренней среды. *Гомеостаз.* Состав крови. Форменные элементы крови: эритроциты, лейкоциты, тромбоциты. Группы крови. Резус-фактор. Переливание крови. Свертывание крови. Иммуитет. Факторы, влияющие на иммунитет. *Значение работ Л. Пастера и И.И. Мечникова в области иммунитета.* Роль прививок в борьбе с инфекционными заболеваниями. Кровеносная и лимфатическая системы: строение, функции. Строение сосудов. Движение крови по сосудам. Строение и работа сердца. Сердечный цикл. Пульс. Давление крови. *Движение лимфы по сосудам.* Гигиена сердечно-сосудистой системы. Профилактика сердечно-сосудистых заболеваний. Виды кровотечений, приемы оказания первой помощи при кровотечениях.

#### **6. Дыхание (7 ч)**

Дыхательная система: строение и функции. Этапы дыхания. Легочные объемы. Газообмен в легких и тканях. Регуляция дыхания. Гигиена дыхания. Вред табакокурения. Предупреждение распространения инфекционных заболеваний и соблюдение мер профилактики для защиты собственного организма. Первая помощь при остановке дыхания, спасении утопающего, отравлении угарным газом.

#### **7. Пищеварение (7 ч)**

Питание. Пищеварение. Пищеварительная система: строение и функции. Ферменты, роль ферментов в пищеварении. Обработка пищи в ротовой полости. Зубы и уход за ними. Слюна и слюнные железы. Глотание. Пищеварение в желудке. Желудочный сок. Аппетит. Пищеварение в тонком кишечнике. Роль печени и поджелудочной железы в пищеварении. Всасывание питательных веществ. Особенности пищеварения в толстом кишечнике. Вклад

Павлова И. П. в изучение пищеварения. Гигиена питания, предотвращение желудочно-кишечных заболеваний.

### **8. Обмен веществ и энергии (3 ч)**

Обмен веществ и превращение энергии. Две стороны обмена веществ и энергии. Обмен органических и неорганических веществ. Витамины. Проявление гиповитаминозов и авитаминозов, и меры их предупреждения. Энергетический обмен и питание. Пищевые рационы. Нормы питания. Регуляция обмена веществ.

Поддержание температуры тела. *Терморегуляция при разных условиях среды.* Покровы тела. Уход за кожей, волосами, ногтями. Роль кожи в процессах терморегуляции. Приемы оказания первой помощи при травмах, ожогах, обморожениях и их профилактика.

### **9. Выделение (4 ч)**

Мочевыделительная система: строение и функции. Процесс образования и выделения мочи, его регуляция. Заболевания органов мочевыделительной системы и меры их предупреждения. Значение кожи и её строение. Функции кожных покровов. Строение кожи. Заболевания кожных покровов и повреждения кожи. Гигиена кожных покровов. Причины нарушения здоровья кожных покровов. Первая помощь при ожогах, обморожениях. Инфекции кожи (грибковые заболевания, чесотка). Участие кожи в терморегуляции. *Терморегуляция при разных условиях среды.* Закаливание. Первая помощь при тепловом и солнечном ударе.

### **10. Размножение и развитие (3 ч)**

Половая система: строение и функции. Оплодотворение и внутриутробное развитие. *Роды.* Рост и развитие ребенка. Половое созревание. Наследование признаков у человека. Наследственные болезни, их причины и предупреждение. Роль генетических знаний в планировании семьи. Забота о репродуктивном здоровье. Инфекции, передающиеся половым путем, и их профилактика. ВИЧ, профилактика СПИДа.

### **11. Сенсорные системы (анализаторы) (5 ч)**

Органы чувств и их значение в жизни человека. Сенсорные системы, их строение и функции. Глаз и зрение. Оптическая система глаза. Сетчатка. Зрительные рецепторы: палочки и колбочки. Нарушения зрения и их предупреждение. Ухо и слух. Строение и функции органа слуха. Гигиена слуха. Органы равновесия, мышечного чувства, осязания, обоняния и вкуса. Взаимодействие сенсорных систем. Влияние экологических факторов на органы чувств.

### **12. Высшая нервная деятельность (9 ч)**

Высшая нервная деятельность человека, *работы И. М. Сеченова, И. П. Павлова, А. А. Ухтомского и П. К. Анохина.* Безусловные и условные рефлексы, их значение. Познавательная деятельность мозга. Эмоции, память, мышление, речь. Сон и бодрствование. Значение сна. Предупреждение нарушений сна. Особенности психики человека: осмысленность восприятия, словесно-логическое мышление, способность к накоплению и передаче из поколения в поколение информации. Индивидуальные особенности личности:

способности, темперамент, характер, одаренность. Психология и поведение человека. Цели и мотивы деятельности. *Значение интеллектуальных, творческих и эстетических потребностей.* Роль обучения и воспитания в развитии психики и поведения человека.

### **13. Здоровье человека и его охрана (3 ч)**

Здоровье человека. Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил здорового образа жизни. Укрепление здоровья: аутотренинг, закаливание, двигательная активность, сбалансированное питание. Влияние физических упражнений на органы и системы органов. Защитно-приспособительные реакции организма. Факторы, нарушающие здоровье (гиподинамия, курение, употребление алкоголя, несбалансированное питание, стресс). Культура отношения к собственному здоровью и здоровью окружающих.

Человек и окружающая среда. *Значение окружающей среды как источника веществ и энергии. Социальная и природная среда, адаптации к ним. Краткая характеристика основных форм труда. Рациональная организация труда и отдыха.* Соблюдение правил поведения в окружающей среде, в опасных и чрезвычайных ситуациях, как основа безопасности собственной жизни. Зависимость здоровья человека от состояния окружающей среды.

## **9 класс**

### **Раздел 3. Общие биологические закономерности (68ч)**

#### **1. Биология как наука (5 ч)**

Научные методы изучения, применяемые в биологии: наблюдение, описание, эксперимент. Гипотеза, модель, теория, их значение и использование в повседневной жизни. Биологические науки. Роль биологии в формировании естественно-научной картины мира. Основные признаки живого. Уровни организации живой природы. Живые природные объекты как система. Классификация живых природных объектов.

#### **2. Клетка (10 ч)**

Клеточная теория. Химические вещества в клетке. Клеточное строение организмов как доказательство их родства, единства живой природы. Строение клетки: клеточная оболочка, плазматическая мембрана, цитоплазма, ядро, органоиды. Многообразие клеток. Обмен веществ и превращение энергии в клетке. Хромосомы и гены. Нарушения в строении и функционировании клеток – одна из причин заболевания организма. Деление клетки – основа размножения, роста и развития организмов.

#### **3. Организм (17 ч)**

Клеточные и неклеточные формы жизни. Вирусы. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Особенности химического состава организмов: неорганические и органические вещества, их роль в организме. Обмен веществ и превращения энергии – признак живых организмов. Питание, дыхание, транспорт веществ, удаление продуктов обмена, координация и регуляция функций, движение и опора у растений и животных. Рост и развитие организмов. Размножение. Бесполое и половое размножение.

#### **4. Вид (20 ч)**

Вид, признаки вида. Вид как основная систематическая категория живого. Популяция как форма существования вида в природе. Популяция как единица эволюции. Ч. Дарвин – основоположник учения об эволюции. Основные движущие силы эволюции в природе. Результаты эволюции: многообразие видов, приспособленность организмов к среде обитания. Усложнение растений и животных в процессе эволюции. Происхождение основных систематических групп растений и животных. Человеческие расы, их родство и происхождение. Применение знаний о наследственности, изменчивости и искусственном отборе при выведении новых пород животных, сортов растений и штаммов микроорганизмов.

### 5. Экосистемы (16 ч)

Экология, экологические факторы, их влияние на организмы. Экосистемная организация живой природы. Экосистема, ее основные компоненты. Структура экосистемы. Пищевые связи в экосистеме. Взаимодействие популяций разных видов в экосистеме. Естественная экосистема (биогеоценоз). Агроэкосистема (агроценоз) как искусственное сообщество организмов. Круговорот веществ и поток энергии в биогеоценозах. Биосфера – глобальная экосистема. В. И. Вернадский – основоположник учения о биосфере. Структура биосферы. Распространение и роль живого вещества в биосфере. Ноосфера. Краткая история эволюции биосферы. Значение охраны биосферы для сохранения жизни на Земле. Биологическое разнообразие как основа устойчивости биосферы. Современные экологические проблемы, их влияние на собственную жизнь и жизнь окружающих людей. Последствия деятельности человека в экосистемах. Влияние собственных поступков на живые организмы и экосистемы.

Контроль проводится по итогам учебного материала для выявления динамики полученных знаний по предмету за 1, 2, 3, 4 четверти.

Четверть	1	2	3	4
<b>5 Класс</b>				
л/р	-	2	1	-
п/р	1	-	-	-
Итого	1	2	1	0
<b>6 Класс</b>				
л/р	-	1	-	-
п/р	-	-	1	1
Итого	0	1	1	1
<b>7 Класс</b>				
л/р	4	5	3	1
п/р	-	1	-	1
тест	1	-	1	-
Итого	5	6	4	2
<b>8 Класс</b>				
л/р	2	1	1	-
п/р	2	1	1	-

Итого	4	2	2	0
<b>9 Класс</b>				
л/р	1	1	1	-
тест	1	1	1	1
Итого	2	2	2	1

### **Лабораторные и практические работы:**

#### **5 класс**

1. Изучение устройства увеличительных приборов и правил работы с ними;
2. Изучение строения и передвижения одноклеточных животных.
3. Приготовление микропрепарата кожицы чешуи лука (мякоти плода томата).
4. Изучение органов цветкового растения.

#### **6 класс**

1. Изучение строения и передвижения одноклеточных животных
2. Изучение внешнего строения покрытосеменных растений;
3. Изучение строения семян однодольных и двудольных.
4. Изучение строения плесневых грибов;
5. Изучение строения водорослей;
6. Изучение внешнего строения мхов (на местных видах).
7. Изучение внешнего строения папоротника (хвоща);
8. Изучение внешнего строения хвои, шишек и семян голосеменных растений;
9. Изучение внешнего строения покрытосеменных растений;

*10. Выявление передвижения воды и минеральных веществ в растении;*

*11. Изучение строения семян однодольных и двудольных растений;*

*12. Вегетативное размножение комнатных растений;*

#### **7 класс**

1. Изучение внешнего строения дождевого червя, наблюдение за его передвижением и реакциями на раздражения;
2. Изучение строения раковин моллюсков;
3. Изучение внешнего строения насекомого;
4. Изучение типов развития насекомых;
5. Изучение внешнего строения и передвижения рыб;
6. Изучение внешнего строения и перьевого покрова птиц;
7. Изучение клеток и тканей растений и животных на готовых микропрепаратах;
8. Выявление изменчивости организмов;
9. Выявление приспособлений у организмов к среде обитания (на конкретных примерах).

#### **8 класс**

1. Выявление особенностей строения клеток разных тканей.
2. Выявление особенностей строения позвонков.
3. Выявление нарушения осанки и наличия плоскостопия.

4. Сравнение микроскопического строения крови человека и лягушки.
5. Подсчет пульса в разных условиях. Измерение артериального давления.
6. Измерение жизненной емкости легких. Дыхательные движения.
7. Изучение строения головного мозга.
8. Изучение строения и работы органа зрения.

#### **9 класс**

1. Изучение клеток и тканей растений и животных на готовых микропрепаратах
2. Изучение клеток и тканей растений и животных на готовых микропрепаратах
3. Выявление приспособлений у организмов к среде обитания

#### **Экскурсии:**

##### **5 класс**

1. Живая и неживая природа.

##### **6 класс**

1. Осенние (зимние, весенние) явления в жизни растений и животных;

##### **7класс**

1. Разнообразие и роль членистоногих в природе родного края;
2. Разнообразие птиц и млекопитающих местности проживания (экскурсия в природу, зоопарк или музей).

##### **9 класс**

1. Изучение и описание экосистемы своей местности.
2. Многообразие живых организмов (на примере парка или природного участка).

**Тематическое планирование для 5-9 классов с определением основных видов учебной деятельности**

Раздел	Количество часов	5 класс			Направления воспитательной деятельности
		Темы, входящие в данный раздел	Кол-во часов	Основные виды деятельности обучающихся	
		<b>Тематическое планирование учебного материала. 5 класс. ( 1 час в неделю, всего 34 часа)</b>			
<b>1. Живые организмы</b>	<b>25</b>	<p><b>Биология – наука о живых организмах</b>                      Биология как наука.                      Методы изучения живых организмов.                      Роль биологии в познании окружающего мира и практической деятельности людей.                      Соблюдение правил поведения в окружающей среде. Бережное отношение к природе. Охрана биологических объектов.</p> <p>Правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами.</p> <p>Свойства живых организмов (структурированность, целостность, обмен веществ,</p>	6	<p>Определять значение биологических знаний в современной жизни. Оценивать роль биологической науки в жизни общества. Устанавливать основные приемы работы с учебником.</p>	<p>5. Популяризация научных знаний среди детей;                      6. Физическое воспитание и формирование культуры здоровья;                      7. Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение;                      8. Экологическое воспитание.</p>

		<p>движение, размножение, развитие, раздражимость.</p> <p>Приспособленность, наследственность и изменчивость) их проявление у растений, животных, грибов и бактерий.</p>		
		<p><b>Клеточное строение организмов</b></p> <p>Клетка – основа строения и жизнедеятельности организмов.</p> <p>История изучения клетки.</p> <p>Методы изучения клетки.</p> <p>Строение и жизнедеятельность клетки. Бактериальная клетка.</p> <p>Животная клетка.</p> <p>Растительная клетка. Грибная клетка.</p> <p>Ткани организмов.</p>	6 ч	<p>Объяснять роль минеральных веществ и воды, входящих в состав клетки. Соблюдать правила работы с лабораторным оборудованием.</p>
		<p><b>Организм</b></p> <p>Клеточные и неклеточные формы жизни. Вирусы.</p> <p>Одноклеточные и многоклеточные организмы.</p> <p>Особенности химического состава организмов: неорганические и органические вещества, их роль в организме. Обмен веществ и</p>	13 ч	<p>Наблюдение изменений внешнего облика растений и животных на разных этапах индивидуального развития.</p> <p>Сравнение бесполого и полового размножения, рост и развитие организмов.</p> <p>Сравнение размножения растений и животных.</p> <p>Отработать приёмы вегетативного</p>

		<p>превращения энергии – признак живых организмов.</p> <p>Рост и развитие организмов.</p> <p>Размножение. Бесполое и половое размножение. Половые клетки.</p> <p>Оплодотворение.</p> <p>Наследственность и изменчивость – свойства организмов.</p> <p>Наследственная и ненаследственная изменчивость.</p> <p>Приспособленность организмов к условиям среды.</p>		<p>размножения растений.</p> <p>Проведение наблюдения за ростом и развитием организмов.</p> <p>Создание проектной работы (презентации, сообщения, плакаты) по темам «Развитие жизни на Земле», «Кто были наши предки», «Ископаемые растения и животные нашего края».</p> <p>Выделять существенные признаки почвенного питания растений.</p> <p>объяснять роль питания в процессах обмена веществ.</p> <p>Ставить биологические эксперименты по изучению процессов жизнедеятельности организмов и объяснять их результаты.</p>	
<b>2. Общие биологические закономерности</b>	<b>9</b>	<p><b>Клетка</b></p> <p>Клеточное строение организмов как доказательство их родства, единства живой природы.</p> <p>Строение клетки: клеточная оболочка, плазматическая мембрана, цитоплазма, ядро, органоиды. Многообразие клеток.</p>	9 5 4	<p>Выделять существенные признаки обмена веществ. Обосновывать значение энергии для живых организмов. Доказывать родство и единство органического мира.</p>	<p>5. Популяризация научных знаний среди детей;</p> <p>6. Физическое воспитание и формирование культуры здоровья;</p> <p>7. Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение;</p> <p>8. Экологическое воспитание.</p>

		Тематическое планирование учебного материала. 6 класс (1 час в неделю, всего 34 часа.)			
Раздел	Количество часов	Темы, входящие в данный раздел	Кол-во часов	Основные виды деятельности обучающихся (на уровне универсальных учебных действий)	Направление воспитательной деятельности
1.					4. Приобщение детей к культурному наследию; 5. Популяризация научных знаний среди детей; 6. Физическое воспитание и формирование культуры здоровья; 7. Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение; 8. Экологическое воспитание.
		<p><b>Раздел 1. Наука о растениях — ботаника (4 ч)</b>  <b>Царство Растения. Внешнее строение и общая характеристика растений Царства живой природы. Внешнее строение, органы растения. Вегетативные и генеративные органы. Места обитания растений. История использования и изучения растений. Семенные и споровые растения. Наука о растениях — ботаника.</b>  <b>Многообразие жизненных форм растений</b>  <b>Представление о жизненных формах растений, примеры.</b>  <b>Связь жизненных форм растений со средой их обитания.</b>  <b>Характеристика отличительных свойств наиболее крупных</b></p>		<p>. Различать царства живой природы.  Характеризовать различных представителей царства Растения.  Определять предмет науки ботаники. Описывать историю развития науки о растениях.  Характеризовать внешнее строение растений.  Осваивать приёмы работы с определителем растений.  Объяснять отличие вегетативных органов от генеративных.  Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации, сообщения о роли растений в природе, об истории использования растений человеком  Распознавать и характеризовать растения различных жизненных форм.  Устанавливать взаимосвязь жизненных форм растений со средой их обитания Приводить примеры одноклеточных и</p>	

**категорий жизненных форм растений: деревьев, кустарников, кустарничков, полукустарников, трав.**  
**.Клеточное строение растений.**  
**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**  
**Ткани растений**  
**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**

многоклеточных растений.

Различать и называть органоиды клеток растений.  
Характеризовать основные процессы жизнедеятельности клетки.  
Обобщать знания и делать выводы о взаимосвязи работы всех частей клетки.  
Выявлять отличительные признаки растительной клетки

Определять понятие «ткань».  
Характеризовать особенности строения и функции тканей растений.  
Устанавливать взаимосвязь строения и функций тканей.  
Объяснять значение тканей в жизни растения.  
Обобщать и систематизировать знания по теме, делать выводы.  
Отвечать на итоговые вопросы темы, выполнять задания.

				<p>Объяснять роль семян в природе. Характеризовать функции частей семени. Описывать строение зародыша растения. Устанавливать сходство проростка с зародышем семени. Описывать стадии прорастания семян. Выявлять отличительные признаки семян двудольных и однодольных растений. Использовать информационные ресурсы для подготовки сообщения о роли семян в жизни человека. Проводить наблюдения, фиксировать их результаты во время выполнения лабораторной работы. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием/</p> <p>Характеризовать роль воды и воздуха в прорастании семян. Объяснять значение запасных питательных веществ в прорастании семян. Объяснять зависимость прорастания семян от температурных условий. Прогнозировать сроки посева семян отдельных культур. Различать и определять типы корневых систем на рисунках, гербарных экземплярах,</p>
--	--	--	--	---

			<p>натуральных объектах.  Называть части корня.  Устанавливать взаимосвязь строения и функций частей корня.  Объяснять особенности роста корня. Проводить наблюдения за изменениями в верхушечной части корня в период роста.  Характеризовать значение видоизменённых корней для растений.  Проводить наблюдения и фиксировать их результаты во время выполнения лабораторной работы. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием  Называть части побега.  Определять типы почек на рисунках, фотографиях, натуральных объектах.  Характеризовать почку как зачаток нового побега.  Объяснять назначение вегетативных и генеративных почек. Объяснять роль прищипки и пасынкования в растениеводстве.  Наблюдать и исследовать строение побега на примере домашнего растения. Сравнивать побеги разных растений и находить их различия.  Изучать строение почек на натуральных объектах, делать</p>	
--	--	--	--	--

			<p>выводы. Соблюдать правила работы в кабинете биологии, работы с лабораторным оборудованием</p> <p>Определять части листа на гербарных экземплярах, рисунках. Различать простые и сложные листья.</p> <p>Характеризовать внутреннее строение листа, его части. Устанавливать взаимосвязь строения и функций листа. Характеризовать видоизменения листьев растений. Описывать внешнее строение стебля, приводить примеры различных типов стеблей. Называть внутренние части стебля растений и их функции.</p> <p>Определять видоизменения надземных и подземных побегов на рисунках, фотографиях, натуральных объектах.</p> <p>Изучать и описывать строение подземных побегов, отмечать их различия. Фиксировать результаты исследований. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием.</p> <p>Определять и называть части цветка на рисунках, фотографиях, натуральных объектах. Называть функции частей цветка. Различать</p>	
--	--	--	--	--

			<p>и называть типы соцветий на рисунках и натуральных объектах. Характеризовать значение соцветий. Объяснять взаимосвязь опыления и оплодотворения у цветковых растений.</p> <p>Характеризовать типы опыления у растений. Устанавливать взаимосвязь функций частей цветка и поведения животных в период опыления.</p> <p>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>Использовать информационные ресурсы для подготовки сообщения о роли плодов и семян в природе и в жизни человека.</p> <p>Обобщать и систематизировать знания по теме, делать выводы. Отвечать на итоговые вопросы темы, выполнять задания.</p> <p>Объяснять роль корневых волосков в механизме почвенного питания. Обосновывать роль почвенного питания в жизни растений. Сравнивать и различать состав и значение органических и</p>	
--	--	--	---	--

			<p>минеральных удобрений для растений. Устанавливать взаимосвязь почвенного питания растений и условий внешней среды.</p> <p>Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации проекта о приспособленности к воде растений разных экологических групп. Характеризовать условия, необходимые для воздушного питания растений. Объяснять роль зелёных листьев в фотосинтезе.</p> <p>Приводить примеры организмов — автотрофов и гетеротрофов, находить различия в их питании. Обосновывать космическую роль зелёных растений. Сообщения о роли фотосинтеза на нашей планете.</p> <p>Определять сущность процесса дыхания у растений.</p> <p>Устанавливать взаимосвязь процессов дыхания и фотосинтеза, проводить их сравнение. Давать определения понятия «обмен веществ». Характеризовать обмен веществ как важный признак жизни.</p> <p>Характеризовать значение</p>	
--	--	--	---	--

			<p>размножения живых организмов. Называть и описывать способы бесполого размножения, приводить примеры. Обосновывать биологическую сущность бесполого размножения. Объяснять биологическую сущность полового размножения. Называть основные особенности оплодотворения у цветковых растений. Доказывать обоснованность определения «двойное оплодотворение» применительно к цветковым растениям. Сравнить бесполое и половое размножение растений, находить их различия.</p> <p>Называть характерные черты вегетативного размножения растений. Сравнить различные способы и приёмы работы в процессе вегетативного размножения растений. Применять знания о способах вегетативного размножения в практических целях. Формировать умения проведения черенкования в ходе выполнения лабораторной работы. Наблюдать за развитием корней у черенка и фиксировать результаты. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием.</p>	
--	--	--	---	--

			<p>Называть основные черты, характеризующие рост растения. Объяснять процессы развития растения, роль зародыша. Сравнить процессы роста и развития. Характеризовать этапы индивидуального развития растения. Устанавливать зависимость роста и развития растений от условий среды.</p> <p>Приводить примеры названий различных растений. Систематизировать растения по группам. Характеризовать единицу систематики — вид. Осваивать приёмы 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> <p>Выделять и описывать существенные признаки водорослей. Характеризовать главные черты, лежащие в основе систематики водорослей.</p> <p>Распознавать водоросли на рисунках, гербарных материалах. Сравнить водоросли с наземными растениями и находить</p>	
--	--	--	--	--

			<p>общие признаки. Объяснять процессы размножения у одноклеточных и многоклеточных водорослей. Использовать информационные ресурсы для подготовки сообщения о значении водорослей в природе и для человека. 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 к высшим споровым растениям. Объяснять процессы размножения и развития моховидных, их особенности. Устанавливать взаимосвязь строения мхов и их воздействия на среду обитания. Изучать и сравнивать внешнее строение зелёного мха (кукушкина льна) и белого мха (сфагнума), отмечать их сходство и различия. Фиксировать результаты исследований. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием. Находить общие черты строения и размножения плаунов, хвощей, папоротников, черты их отличия.</p>	
--	--	--	---	--

			<p>Сравнивать особенности строения и размножения мхов и папоротников, делать выводы о прогрессивном строении папоротников. Обосновывать роль папоротникообразных в природе и необходимость охраны исчезающих видов.</p> <p>Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации проекта о разнообразии и роли высших споровых растений в природе.</p> <p>Выявлять общие черты строения и развития семенных растений.</p> <p>Осваивать приёмы работы с определителем растений.</p> <p>Сравнивать строение споры и семени, находить преимущества.</p> <p>Объяснять процессы размножения и развития голосеменных.</p> <p>Прогнозировать последствия нерациональной деятельности человека для жизни голосеменных.</p> <p>Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации проекта о значении хвойных лесов России.</p> <p>Выявлять черты усложнения организации покрытосеменных.</p> <p>Сравнивать и находить признаки сходства и отличия в строении и жизнедеятельности</p>	
--	--	--	--	--

			<p>покрытосеменных и голосеменных. Применять приёмы работы с определителем растений. Устанавливать взаимосвязь приспособленности покрытосеменных к условиям среды. Выделять и сравнивать существенные признаки строения однодольных и двудольных растений. Объяснять причины использования покрытосеменных для выведения культурных форм. Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации проекта об охраняемых видах покрытосеменных растений. Выделять основные признаки класса Двудольные. Описывать отличительные признаки семейств класса. Распознавать представителей семейств на рисунках, гербарных материалах, натуральных объектах. Применять приёмы работы с определителем растений. Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации проекта о роли растений класса Двудольные в природе и в жизни человека.</p> <p>Выделять признаки класса Однодольные. Определять</p>	
--	--	--	---	--

			<p>признаки деления классов  Двудольные и Однодольные на семейства. Описывать характерные черты семейств класса  Однодольные. Применять приёмы работы с определителем растений. Приводить примеры охраняемых видов. Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации проекта о практическом использовании растений семейства Однодольные, о значении злаков для живых организмов. Объяснять сущность понятия об эволюции живого мира. Описывать основные этапы эволюции организмов на Земле. Выделять этапы развития растительного мира. Называть черты приспособленности растений к наземному образу жизни. Использовать информационные ресурсы для подготовки сообщения о редких и исчезающих видах растений. 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</p>	
--	--	--	---	--

			<p>своего региона.</p> <p>Характеризовать роль сорных растений в природе и жизни человека.</p> <p>Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации сообщения о жизни и научной деятельности Н.И. Вавилова.</p> <p>Называть родину наиболее распространённых культурных растений (пшеницы, ржи, картофеля, капусты, тыквы, томата, банана и др.). Объяснять причины вхождения картофеля в ряд ведущих сельскохозяйственных культур России. Называть причины широкого использования человеком злаковых растений — пшеницы, ржи и ячменя.</p> <p>Характеризовать значение растений в жизни человека.</p> <p>Объяснять сущность понятия «природное сообщество».</p> <p>Устанавливать взаимосвязь структурных звеньев природного сообщества. Оценивать роль круговорота веществ и потока энергии в экосистемах. Выявлять преобладающие типы природных</p>	
--	--	--	--	--

			<p>сообществ родного края.          Характеризовать влияние абиотических факторов на формирование природного сообщества.          Использовать информационные ресурсы для подготовки сообщения о природных сообществах России.</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.          Систематизировать и обобщать знания о многообразии живого мира. Соблюдать правила поведения в природе.          Характеризовать условия обитания растений в разных ярусах природного сообщества. Называть черты приспособленности растений к существованию в условиях яруса. Работать в паре: приводить примеры взаимодействия живых организмов при совместном обитании в природном сообществе. Объяснять</p>	
--	--	--	---	--

			<p>целесообразность ярусности в жизни живых организмов.          Называть причины появления разнообразия живых организмов в ходе эволюции          Объяснять причины смены природных сообществ. Приводить примеры смены природных сообществ, вызванных внешними и внутренними причинами.          Объяснять причины неустойчивости культурных сообществ — агроценозов.          Аргументировать необходимость бережного отношения к природным сообществам.          Использовать учебные действия для формулировки ответов.          Называть представителей и характеризовать отличительные признаки царства          Растения. Объяснять строение и функции органов и систем органов растений. Устанавливать взаимосвязь жизнедеятельности растительных организмов и существования экосистем. Излагать свою точку зрения на необходимость принятия мер по охране растительного мира.          Выбирать задание на лето, анализировать его содержание.</p>
		<p><b>Раздел 2.. Органы растений (8 ч)</b></p>	

		<p><b>Семя, его строение и значение</b>  <b>Семя как орган размножения растений. Строение семени: кожура, зародыш, эндосперм, семядоли. Строение зародыша растения. Двудольные и однодольные растения.</b>  <b>Прорастание семян. Проросток, особенности его строения.</b>  <b>Значение семян в природе и в жизни человека.</b>  <b>Лабораторная работа</b>  <b>№1 «Изучение строения семян однодольных и двудольных растений»</b>  <b>Условия прорастания семян</b>  <b>Значение воды и воздуха для прорастания семян. Запасные питательные вещества семени.</b>  <b>Температурные условия прорастания семян. Роль света.</b>  <b>Сроки посева семян.</b>  <b>Корень, его строение и значение</b>  <b>Типы корневых систем растений. Строение корня — зоны корня: конус нарастания, всасывания, проведения, деления, роста. Рост корня, геотропизм. Видоизменения</b></p>			<p>4. Приобщение детей к культурному наследию;  5. Популяризация научных знаний среди детей;  6. Физическое воспитание и формирование культуры здоровья;  7. Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение;  8. Экологическое воспитание.</p>
--	--	--	--	--	--

**корней. Значение корней в природе.**  
**Лабораторная работа №2«Строение корня проростка»**  
**Побег, его строение и развитие**  
**Побег как сложная система.**  
**Строение побега. Строение почек. Вегетативная, цветочная (генеративная) почки. Развитие и рост побегов из почек.**  
**Прищипка и пасынкование.**  
**Спящие почки.**  
**Лабораторная работа №3«Строение вегетативных и генеративных почек»**  
**Лист, его строение и значение**  
**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.**  
**Стебель, его строение и значение**  
**Внешнее строение стебля. Типы стеблей. Внутреннее строение стебля. Функции стебля.**

**Видоизменения стебля у надземных и подземных побегов.**  
**Лабораторная работа №4«Внешнее строение корневища, клубня, луковицы»**  
**Цветок, его строение и значение**  
**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.**  
**Плод. Разнообразие и значение плодов**  
**Строение плода. Разнообразие плодов. Цветковые (покрытосеменные) растения. Распространение плодов и семян. Значение плодов в природе и в жизни человека.**  
**Обобщение и систематизация знаний по материалам темы**

		«Органы растений»		
		<p><b>Лабораторная работа №3«Строение вегетативных и генеративных почек»</b></p> <p><b>Лист, его строение и значение</b></p> <p><b>Внешнее строение листа.</b></p> <p><b>Внутреннее строение листа.</b></p> <p><b>Типы жилкования листьев.</b></p> <p><b>Строение и функции устьиц.</b></p> <p><b>Значение листа для растения: фотосинтез, испарение, газообмен. Листопад, его роль в жизни растения. Видоизменения листьев.</b></p> <p><b>Стебель, его строение и значение</b></p> <p><b>Внешнее строение стебля. Типы стеблей. Внутреннее строение стебля. Функции стебля.</b></p>		

**Видоизменения стебля у надземных и подземных побегов.**  
**Лабораторная работа №4«Внешнее строение корневища, клубня, луковицы»**  
**Цветок, его строение и значение**  
**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.**  
**Плод. Разнообразие и значение плодов**  
**Строение плода. Разнообразие плодов. Цветковые (покрытосеменные) растения. Распространение плодов и семян. Значение плодов в природе и в жизни человека.**  
**Обобщение и систематизация знаний по материалам темы**

**«Органы растений»**

**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 сезонные ритмы.**

**Экологические факторы: абиотические, биотические, антропогенные, их влияние на жизнедеятельность растений.**

**Обобщение и систематизация знаний по материалам темы «Основные процессы жизнедеятельности растений»**

**Раздел 4. Многообразие и развитие растительного мира (10 ч)**

**Систематика растений, её значение для ботаники**

**Происхождение названий отдельных растений.**

**Классификация растений. Вид как единица классификации.**

**Название вида. Группы царства**

		<p><b>Растения. Роль систематики в изучении растений.</b></p> <p><b>Водоросли, их многообразие в природе</b></p> <p><b>Общая характеристика.</b></p> <p><b>Строение, размножение водорослей. Разнообразие водорослей. Отделы: Зелёные, Красные, Бурые водоросли.</b></p> <p><b>Значение Раздел 3.. Основные процессы жизнедеятельности растений (6 ч)</b></p> <p><b>Минеральное питание растений и значение воды</b></p> <p><b>Вода как необходимое условие минерального (почвенного) питания. Извлечение растением из почвы растворённых в воде минеральных солей. Функция корневых волосков.</b></p> <p><b>Перемещение воды и минеральных веществ по растению. Значение минерального (почвенного) питания. Типы удобрений и их роль в жизни растения.</b></p> <p><b>Экологические группы растений по отношению к воде.</b></p> <p><b>Лабораторная работа № 5.</b></p> <p><b>«Передвижение воды и</b></p>		
--	--	--	--	--

**минеральных веществ в растении»**  
**Воздушное питание растений — фотосинтез**  
**Условия образования органических веществ в растении. Зелёные растения – автотрофы. Гетеротрофы как потребители готовых органических веществ.**  
**Значение фотосинтеза в природе.**  
**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.**  
**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. Достижения отечественного учёного С.Г. Навашина.**

**Вегетативное размножение растений и его использование человеком**  
**Особенности вегетативного размножения, его роль в природе. Использование вегетативного размножения человеком: прививки, культура тканей.**  
**Лабораторная работа №6 «Черенкование комнатных растений»**  
**Рост и развитие растений**  
**Характерные водорослей в природе. Использование водорослей человеком.**  
**Лабораторная работа №7 «Изучение строения водорослей»**  
**Отдел Моховидные. Общая характеристика и значение Моховидные, характерные черты строения. Классы:**

		<p><b>Печёночники и Листостебельные, их отличительные черты. Размножение (бесполое и половое) и развитие моховидных. Моховидные как споровые растения. Значение мхов в природе и в жизни человека.</b></p> <p><b>Лабораторная работа №8 «Изучение внешнего строения моховидных растений»</b></p> <p><b>Плауны. Хвощи. Папоротники. Их общая характеристика</b></p> <p><b>Характерные черты высших споровых растений.</b></p> <p><b>Чередование полового и бесполого размножения в цикле развития. Общая характеристика отделов: Плауновидные, Хвоцевидные, Папоротниковидные, их значение в природе и в жизни человека.</b></p> <p><b>Лабораторная работа № 9 «Изучение строения папоротника (хвоща)»</b></p> <p><b>Отдел Голосеменные. Общая характеристика и значение</b></p> <p><b>Общая характеристика</b></p>		
--	--	--	--	--

		<p>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. Лабораторная работа № 10 «Изучение строения голосеменных растений» Отдел Покрытосеменные. 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.</p>		
--	--	---	--	--

		<p><b>Характеристика классов</b> <b>Двудольные и Однодольные</b> <b>растения, их роль в природе и в</b> <b>жизни человека. Охрана редких</b> <b>и исчезающих видов.</b> <b>Лабораторная работа № 11</b> <b>«Изучение строения</b> <b>покрытосеменных растений»</b> <b>Семейства класса Двудольные</b> <b>Общая характеристика.</b> <b>Семейства: Розоцветные,</b> <b>Мотыльковые, Крестоцветные,</b> <b>Паслёновые, Сложноцветные.</b> <b>Отличительные признаки</b> <b>семейств. Значение в природе и</b> <b>в жизни</b> <b>человека.Сельскохозяйственные</b> <b>культуры.</b> <b>Семейства класса Однодольные</b> <b>Общая характеристика.</b> <b>Семейства: Лилейные, Луковые,</b> <b>Злаки. Отличительные</b> <b>признаки. Значение в природе и</b> <b>в жизни человека.</b> <b>Исключительная роль злаковых</b> <b>растений.</b> <b>Историческое развитие</b> <b>растительного мира</b> <b>Понятие об эволюции живого</b> <b>мира. Первые обитатели Земли.</b></p>		
--	--	---	--	--

		<p><b>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.</b></p> <p><b>Многообразие и происхождение культурных растений</b></p> <p><b>История происхождения культурных растений. Значение искусственного отбора и селекции. Особенности культурных растений. Центры их происхождения. Расселение растений. Сорные растения, их значение.</b></p> <p><b>Дары Нового и Старого Света</b></p> <p><b>Дары Старого Света (пшеница, рожь, капуста, виноград, банан) и Нового Света (картофель, томат, тыква). История и центры их появления. Значение растений в жизни человека.</b></p> <p><b>Обобщение и систематизация знаний по материалам темы «Многообразие и развитие</b></p>		
--	--	--	--	--

растительного мира»

**Раздел 5. Природные сообщества (4 ч)**

**Понятие о природном сообществе — биогеоценозе и экосистеме**

**Понятие о природном сообществе (биогеоценозе, экосистеме). В.Н. Сукачѳв о структуре природного сообщества и функциональном участии живых организмов в нём. 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.**

**Совместная жизнь организмов в природном сообществе**

**Ярусное строение природного сообщества — надземное и подземное. Условия обитания растений в биогеоценозе.**

**Многообразие форм живых**

**организмов как следствие ярусного строения природных сообществ.**

**Смена природных сообществ и её причины**

**Понятие о смене природных сообществ. Причины смены: внутренние и внешние.**

**Естественные и культурные природные сообщества, их особенности и роль в биосфере.**

**Необходимость мероприятий по сохранению природных сообществ.**

**Обобщение и систематизация знаний по материалам темы «Природные сообщества»**

**Итоговый контроль знаний по курсу биологии 6 класса**

**Выявление уровня сформированности основных видов учебной деятельности.**

**Обсуждение заданий на лето**

**Экскурсия «Весенние явления в жизни экосистемы (лес, парк, луг, болото)» проводится по усмотрению учителя)**

**7 класс**

		Темы	Кол-во часов	Основные виды деятельности обучающихся (на уровне универсальных учебных действий)	
		<b>Раздел 1. Живые организмы – 68 ч.</b>			
		<p><b>Царство Животные</b>  Общее знакомство с животными.  Животные ткани, органы и системы органов животных.  Организм животного как биосистема. Многообразие и классификация животных. Среды обитания животных. Сезонные явления в жизни животных.  Поведение животных (раздражимость, рефлексy и инстинкты). Разнообразие отношений животных в природе.  Значение животных в природе и жизни человека.</p>	5 ч	Выявлять признаки сходства и различия животных и растений. Приводить примеры различных представителей царства Животные. Анализировать и оценивать роль животных в экосистемах, в жизни человека. Пояснять на конкретных примерах распространение животных в различных средах жизни. Сравнивать и характеризовать внешние признаки животных различных сред обитания по рисункам. Устанавливать отличие понятий: «среда жизни», «среда обитания», «место обитания». Описывать влияние экологических факторов на животных. Доказывать наличие взаимосвязей между животными в природе. Определять роль вида в биоценозе. Использовать различные информационные ресурсы для подготовки сообщений по теме «Животные и окружающая среда»	3. духовное и нравственное воспитание детей на основе российских традиционных ценностей; 4. Приобщение детей к культурному наследию; 7. Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение; 8. Экологическое воспитание.
		<p><b>Клеточное строение организмов</b>  Клетка – основа строения и</p>	2 ч	Сравнивать клетки животных и растений. Называть клеточные структуры	

		<p>жизнедеятельности организмов. История изучения клетки. Методы изучения клетки. Строение и жизнедеятельность клетки. Бактериальная клетка. Животная клетка. Растительная клетка. Грибная клетка. Ткани организмов.</p>		<p>животной клетки. Делать выводы о причинах различия и сходства животной и растительной клеток. Устанавливать взаимосвязь строения животной клетки с типом питания. Называть типы тканей животных. Устанавливать взаимосвязь строения тканей с их функциями. Характеризовать органы и системы органов животных. Приводить примеры взаимосвязи систем органов в организме. Высказывать предположения о последствиях нарушения взаимосвязи органов и систем органов для организма. Описывать взаимосвязь образа жизни животного и типа симметрии тела. Систематизировать материал по теме, используя форму таблицы</p>
		<p><b>Одноклеточные животные, или Простейшие</b> Общая характеристика простейших. Происхождение простейших. Значение простейших в природе и жизни человека. Пути заражения человека и животных паразитическими простейшими. Меры профилактики заболеваний,</p>	4 ч	<p>Выявлять характерные признаки подцарства Простейшие, или Одноклеточные, типа Саркодовые и жгутиконосцы. Распознавать представителей класса Саркодовые на микропрепаратах, рисунках, фотографиях. Устанавливать взаимосвязь строения и функций организма на примере амёбы-протей.</p>

		<p>вызываемых одноклеточными животными</p>		<p>Обосновывать роль простейших в экосистемах.          Выявлять характерные признаки типа Инфузории.          Приводить примеры и характеризовать черты усложнения организации инфузорий по сравнению с саркожгутиконосцами.          Наблюдать простейших под микроскопом.          Фиксировать результаты наблюдений.          Объяснять происхождение простейших.          Распознавать представителей простейших-паразитов на микропрепаратах, рисунках, фотографиях.</p>
		<p><b>Тип Кишечнополостные</b>          Многоклеточные животные.          Общая характеристика типа Кишечнополостные. Регенерация.          Происхождение кишечнополостных. Значение кишечнополостных в природе и жизни человека.</p>	2 ч	<p>Описывать основные признаки подцарства Многоклеточные.          Называть представителей типа кишечнополостных.          Выделять общие черты строения.          Объяснять на примере наличие лучевой симметрии у кишечнополостных.          Характеризовать признаки более сложной организации в сравнении с простейшими          Определять представителей типа на рисунках, фотографиях, живых объектах.          Характеризовать отличительные</p>

				<p>признаки классов кишечнорастворимых, используя рисунки учебника.</p> <p>Выявлять черты сходства и различия жизненных циклов гидроидных и сцифоидных медуз.</p> <p>Устанавливать взаимосвязь строения, образа жизни и функций организма кишечнорастворимых.</p>
		<p><b>Типы червей</b></p> <p>Тип Плоские черви, общая характеристика. Тип Круглые черви, общая характеристика. Тип Кольчатые черви, общая характеристика. Паразитические плоские и круглые черви. Пути заражения человека и животных паразитическими червями. Меры профилактики заражения.</p> <p>Значение дождевых червей в почвообразовании.</p> <p>Происхождение червей.</p>	5 ч	<p>Описывать основные признаки типа Плоские черви.</p> <p>Называть основных представителей класса Ресничные черви.</p> <p>Устанавливать взаимосвязь строения и функций систем органов ресничных червей.</p> <p>Приводить доказательства более сложной организации плоских червей по сравнению с кишечнорастворимыми</p> <p>Называть характерные черты строения сосальщиков и ленточных червей, используя рисунки учебника.</p> <p>Устанавливать взаимосвязь строения червей паразитов и среды их обитания.</p> <p>Описывать характерные черты строения круглых червей.</p> <p>Распознавать представителей класса на рисунках и фотографиях.</p> <p>Называть черты более высокой организации кольчатых червей по</p>

				<p>сравнению с круглыми.          Распознавать представителей класса на рисунках, фотографиях.          Устанавливать взаимосвязь строения дождевого червя с его обитанием в почве. Обосновывать роль малощетинковых червей в почвообразовании.</p>
		<p><b>Тип Моллюски</b>          Общая характеристика типа Моллюски. Многообразие моллюсков. Происхождение моллюсков и их значение в природе и жизни человека.</p>	4 ч	<p>Характеризовать особенности строения представителей различных классов моллюсков.          Называть основные черты сходства и различия внутреннего строения моллюсков и кольчатых червей.          Осваивать приёмы работы с определителем животных.          Устанавливать взаимосвязь малоподвижного образа жизни моллюсков и их организации          Распознавать и сравнивать внешнее строение представителей класса на рисунках, фотографиях, натуральных объектах.          Устанавливать взаимосвязь между строением и функциями внутренних органов          Различать и определять двусторчатых моллюсков на рисунках, фотографиях, натуральных объектах.          Выделять характерные признаки класса головоногих моллюсков.</p>
		<p><b>Тип Членистоногие</b>          Общая характеристика типа</p>	7 ч	<p>Выявлять общие признаки классов типа Членистоногие.</p>

		<p>Членистоногие. Среды жизни.          Происхождение членистоногих.          Охрана членистоногих.          Класс Ракообразные. Особенности строения и жизнедеятельности ракообразных, их значение в природе и жизни человека.          Класс Паукообразные. Особенности строения и жизнедеятельности паукообразных, их значение в природе и жизни человека. Клещи – переносчики возбудителей заболеваний животных и человека. Меры профилактики.          Класс Насекомые. Особенности строения и жизнедеятельности насекомых. Поведение насекомых, инстинкты. Значение насекомых в природе и сельскохозяйственной деятельности человека.          Насекомые – вредители. Меры по сокращению численности насекомых-вредителей.          Насекомые, снижающие численность вредителей растений.          Насекомые – переносчики возбудителей и паразиты человека и домашних животных.          Одомашненные насекомые:</p>	<p>Определять и классифицировать представителей класса Ракообразные по рисункам, фотографиям, натуральным объектам.          Устанавливать взаимосвязь строения и среды обитания речного рака.          Использовать информационные ресурсы для подготовки сообщения о разнообразии ракообразных          Выявлять характерные признаки класса Паукообразные.          Распознавать представителей класса на рисунках, фотографиях, в коллекциях.          Выявлять характерные признаки класса Насекомые.          Определять и классифицировать представителей класса по рисункам, фотографиям, коллекциям.          Характеризовать типы развития насекомых.          Объяснять принципы классификации насекомых.          Называть состав семьи общественных насекомых на примере пчёл, муравьёв.          Характеризовать функции членов семьи, способы координации их действий.</p>	
--	--	---	---	--

		медоносная пчела и тутовый шелкопряд.		
		<p><b>Тип Хордовые</b>  Общая характеристика типа Хордовых. Подтип Бесчерепные. Ланцетник. Подтип Черепные, или Позвоночные. Общая характеристика надкласса Рыбы. Места обитания и внешнее строение рыб. Особенности внутреннего строения и процессов жизнедеятельности у рыб в связи с водным образом жизни. Размножение и развитие и миграция рыб в природе. Основные систематические группы рыб. Значение рыб в природе и жизни человека. Рыбоводство и охрана рыбных запасов.</p> <p>Класс Земноводные. Общая характеристика класса Земноводные. Места обитания и распространение земноводных. Особенности внешнего строения в связи с образом жизни. Внутреннее строение земноводных. Размножение и развитие земноводных. Происхождение земноводных.</p>	34 ч	<p>Выделять основные признаки хордовых.  Характеризовать принципы разделения типа Хордовые на подтипы.  Объяснять особенности внутреннего строения хордовых на примере ланцетника.  Обосновывать роль ланцетников для изучения эволюции хордовых.  Характеризовать особенности внешнего строения рыб в связи со средой обитания.  Осваивать приёмы работы с определителем животных.  Выявлять черты приспособленности внутреннего строения рыб к обитанию в воде.  Устанавливать взаимосвязь строения отдельных частей скелета рыб и их функций.  Выявлять характерные черты строения систем внутренних органов.  Описывать характерные черты внешнего строения земноводных, связанные с условиями среды обитания.  Осваивать приёмы работы с определителем животных.  Описывать характерные признаки внешнего строения рептилий в</p>

		<p>Многообразие современных земноводных и их охрана.  Значение земноводных в природе и жизни человека.  Класс Пресмыкающиеся. Общая характеристика класса  Пресмыкающиеся. Места обитания, особенности внешнего и внутреннего строения пресмыкающихся. Размножение пресмыкающихся.  Происхождение и многообразие древних пресмыкающихся.  Значение пресмыкающихся в природе и жизни человека.  Класс Птицы. Общая характеристика класса Птицы.  Места обитания и особенности внешнего строения птиц.  Особенности внутреннего строения и жизнедеятельности птиц. Размножение и развитие птиц. Сезонные явления в жизни птиц. Экологические группы птиц.  Происхождение птиц. Значение птиц в природе и жизни человека.  Охрана птиц. Птицеводство.  Домашние птицы, приемы выращивания и ухода за птицами.  Класс Млекопитающие. Общая</p>	<p>связи со средой обитания.  Находить черты отличия скелета пресмыкающихся от скелета земноводных.  Характеризовать особенности внешнего строения птиц в связи с их приспособленностью к полёту.  Объяснять строение и функции перьевого покрова тела птиц.  Объяснять принципы классификации птиц.  Выделять характерные признаки представителей класса Млекопитающие.  Обосновывать выводы о более высокой организации млекопитающих по сравнению с представителями других классов.  Характеризовать особенности размножения млекопитающих по сравнению с прочими хордовыми.  Устанавливать различия между отрядами ластоногих и китообразных, парнокопытных и непарнокопытных.  Характеризовать общие черты строения приматов.</p>	
--	--	--	--	--

		<p>характеристика класса Млекопитающие. Среды жизни млекопитающих. Особенности внешнего строения, скелета и мускулатуры млекопитающих. Органы полости тела. Нервная система и поведение млекопитающих, рассудочное поведение. Размножение и развитие млекопитающих. Происхождение млекопитающих. Многообразие млекопитающих. Млекопитающие – переносчики возбудителей опасных заболеваний. Меры борьбы с грызунами. Меры предосторожности и первая помощь при укусах животных. Экологические группы млекопитающих. Сезонные явления в жизни млекопитающих. Происхождение и значение млекопитающих. Охрана млекопитающих. Важнейшие породы домашних млекопитающих. Приемы выращивания и ухода за домашними млекопитающими. Многообразие птиц и млекопитающих родного края.</p>		
--	--	---	--	--

<b>Раздел 1. Общие биологические закономерности – 5 ч.</b>					
		<p><b>Вид</b> Вид, признаки вида. Вид как основная систематическая категория живого. Популяция как форма существования вида в природе. Популяция как единица эволюции. Ч. Дарвин – основоположник учения об эволюции. Основные движущие силы эволюции в природе. Результаты эволюции: многообразие видов, приспособленность организмов к среде обитания.</p>	2 ч	<p>Приводить примеры разнообразия животных в природе. Объяснять принципы классификации животных. Характеризовать стадии зародышевого развития животных. Доказывать взаимосвязь животных в природе, наличие черт усложнения их организации. Устанавливать взаимосвязь строения животных и этапов развития жизни на Земле. Раскрывать основные положения учения Ч. Дарвина, его роль в объяснении эволюции организмов. Характеризовать основные этапы эволюции животных. Описывать процесс усложнения многоклеточных, используя примеры. Обобщать информацию и делать выводы о прогрессивном развитии хордовых. Характеризовать основные уровни организации жизни на Земле. Устанавливать взаимосвязь живых организмов в экосистемах.</p>	<p>3. духовное и нравственное воспитание детей на основе российских традиционных ценностей; 4. Приобщение детей к культурному наследию; 7. Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение; 8. Экологическое воспитание.</p>
		<p><b>Экосистемы</b> Экология, экологические факторы, их влияние на организмы. Экосистемная организация живой природы. Экосистема, ее</p>	3 ч	<p>Называть и раскрывать характерные признаки уровней организации жизни на Земле. Характеризовать деятельность живых организмов как преобразователей неживой</p>	

		основные компоненты. Структура экосистемы. Пищевые связи в экосистеме. Взаимодействие популяций разных видов в экосистеме. Естественная экосистема (биогеоценоз).		<p>природы.</p> <p>Приводить примеры средообразующей деятельности живых организмов.</p> <p>Составлять цепи питания, схемы круговорота веществ в природе.</p> <p>Давать определение понятий: «экосистема», «биогеоценоз», «биосфера».</p> <p>Обосновывать роль круговорота веществ и экосистемной организации жизни в устойчивом развитии биосферы.</p> <p>Устанавливать взаимосвязь функций косного и биокосного вещества, характеризовать их роль в экосистеме.</p> <p>Прогнозировать последствия: разрушения озонового слоя для биосферы, исчезновения дождевых червей и других живых организмов для почвообразования.</p> <p>Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации проекта о научной деятельности В.И. Вернадского</p> <p>Систематизировать знания по темам раздела «Животные».</p>	
		<b>8 класс</b>			
		<b>Темы</b>	Кол-во часов	<b>Основные виды деятельности обучающихся (на уровне универсальных учебных действий)</b>	
		<b>Раздел 1. Человек и его здоровье – 68 ч.</b>			

		<p><b>Введение в науки о человеке</b> Значение знаний об особенностях строения и жизнедеятельности организма человека для самопознания и сохранения здоровья. Комплекс наук, изучающих организм человека. Научные методы изучения человеческого организма (наблюдение, измерение, эксперимент).</p>	1 ч	<p>Определять понятия: «биосоциальная природа человека», «анатомия», «физиология», «гигиена». Объяснять роль анатомии и физиологии в развитии научной картины мира. Описывать современные методы исследования организма человека. Объяснять значение работы медицинских и санитарно-эпидемиологических служб в сохранении здоровья населения. Называть части тела человека. Сравнить человека с другими млекопитающими по морфологическим признакам. Называть черты морфологического сходства и отличия человека от других представителей отряда Приматы и семейства Человекообразные обезьяны</p>	<p>3. духовное и нравственное воспитание детей на основе российских традиционных ценностей; 4. Приобщение детей к культурному наследию; 6. Физическое воспитание и формирование культуры здоровья; 7. Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение; 8. Экологическое воспитание.</p>
		<p><b>Общие свойства организма человека</b> Клетка – основа строения, жизнедеятельности и развития организмов. Строение, химический состав, жизненные свойства клетки. Ткани, органы и системы органов организма человека, их строение и функции. Организм человека как биосистема. Внутренняя среда</p>	4 ч	<p>Называть основные части клетки. Описывать функции органоидов. Объяснять понятие «фермент». Различать процесс роста и процесс развития. Описывать процесс деления клетки. Выполнять лабораторный опыт, наблюдать происходящие явления, фиксировать результаты наблюдения, делать выводы. Соблюдать правила работы в</p>	

		<p>организма (кровь, лимфа, тканевая жидкость).</p>		<p>кабинете, обращения с лабораторным оборудованием  Определять понятия: «ткань», «синапс», «нейроглия».  Называть типы и виды тканей позвоночных животных.  Различать разные виды и типы тканей. Описывать особенности тканей разных типов.  Соблюдать правила обращения с микроскопом.  Сравнивать иллюстрации в учебнике с натуральными объектами.  Выполнять наблюдение с помощью микроскопа, описывать результаты.  Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием</p>
		<p><b>Опора и движение</b>  Опорно-двигательная система: строение, функции. Кость: химический состав, строение, рост. Соединение костей. Скелет человека. Особенности скелета человека, связанные с прямохождением и трудовой деятельностью. Влияние факторов окружающей среды и образа жизни на развитие скелета.  Мышцы и их функции. Значение</p>	9 ч	<p>Называть части скелета.  Описывать функции скелета.  Описывать строение трубчатых костей и строение сустава.  Раскрывать значение надкостницы, хряща, суставной сумки, губчатого вещества, костномозговой полости, жёлтого костного мозга.  Объяснять значение составных компонентов костной ткани.  Выполнять лабораторные опыты, фиксировать результаты наблюдений, делать вывод.  Соблюдать правила работы в</p>

		<p>физических упражнений для правильного формирования скелета и мышц. Гиподинамия.</p> <p>Профилактика травматизма.</p> <p>Первая помощь при травмах опорно-двигательного аппарата.</p>		<p>кабинете, обращения с лабораторным оборудованием</p> <p>Описывать с помощью иллюстрации в учебнике строение черепа.</p> <p>Называть части свободных конечностей и поясов конечностей.</p> <p>Раскрывать связь функции и строения на примере различий между гладкими и скелетными мышцами, мимическими и жевательными мышцами.</p> <p>Определять понятия «мышцы-антагонисты», «мышцы-синергисты».</p> <p>Объяснять условия оптимальной работы мышц.</p> <p>Описывать два вида работы мышц.</p> <p>Раскрывать понятия: «осанка», «плоскостопие», «гиподинамия», «тренировочный эффект».</p> <p>Объяснять значение правильной осанки для здоровья.</p>	
		<p><b>Кровь и кровообращение</b></p> <p>Функции крови и лимфы.</p> <p>Поддержание постоянства внутренней среды. Гомеостаз.</p> <p>Состав крови. Форменные элементы крови: эритроциты, лейкоциты, тромбоциты. Группы крови. Резус-фактор. Переливание крови. Свертывание крови.</p> <p>Иммунитет. Факторы, влияющие на иммунитет. Значение работ Л.</p>	8 ч	<p>Определять понятия: «гомеостаз», «форменные элементы крови», «плазма», «антиген», «антитело».</p> <p>Объяснять связь между тканевой жидкостью, лимфой и плазмой крови в организме.</p> <p>Описывать функции крови.</p> <p>Называть функции эритроцитов, тромбоцитов, лейкоцитов.</p> <p>Описывать вклад русской науки в развитие медицины.</p>	

		<p>Пастера и И.И. Мечникова в области иммунитета. Роль прививок в борьбе с инфекционными заболеваниями. Кровеносная и лимфатическая системы: строение, функции. Строение сосудов. Движение крови по сосудам. Строение и работа сердца. Сердечный цикл. Пульс. Давление крови. Движение лимфы по сосудам. Гигиена сердечно-сосудистой системы. Профилактика сердечно-сосудистых заболеваний. Виды кровотечений, приемы оказания первой помощи при кровотечениях.</p>		<p>Описывать с помощью иллюстраций в учебнике процесс свёртывания крови и фагоцитоз. Определять понятия «иммунитет», «иммунная реакция». Раскрывать понятия: «вакцина», «сыворотка», «отторжение (ткани, органа)», «групповая совместимость крови», «резус-фактор». Называть органы иммунной системы, критерии выделения четырёх групп крови у человека. Различать разные виды иммунитета. Называть правила переливания крови. Описывать с помощью иллюстраций в учебнике строение сердца и процесс сердечных сокращений. Сравнить виды кровеносных сосудов между собой. Описывать путь движения лимфы по организму. Объяснять функции лимфатических узлов. Определять понятие «пульс». Определять понятие «автоматизм». Объяснять принцип регуляции сердечных сокращений нервной системой.</p>	
		<p><b>Дыхание</b> Дыхательная система: строение и</p>	7 ч	<p>Раскрывать понятия «лёгочное дыхание», «тканевое дыхание».</p>	

		<p>функции. Этапы дыхания. Легочные объемы. Газообмен в легких и тканях. Регуляция дыхания. Гигиена дыхания. Вред табакокурения. Предупреждение распространения инфекционных заболеваний и соблюдение мер профилактики для защиты собственного организма. Первая помощь при остановке дыхания, спасении утопающего, отравлении угарным газом.</p>		<p>Называть функции органов дыхательной системы. Описывать с помощью иллюстраций в учебнике строение дыхательных путей. Описывать строение лёгких человека. Объяснять преимущества альвеолярного строения лёгких по сравнению со строением лёгких у представителей других классов позвоночных животных. Описывать функции диафрагмы. Называть органы, участвующие в процессе дыхания. Описывать механизмы контроля вдоха и выдоха дыхательным центром. Раскрывать понятие «жизненная ёмкость лёгких». Объяснять суть опасности заболевания гриппом, туберкулёзом лёгких, раком лёгких.</p>	
		<p><b>Пищеварение</b>  Питание. Пищеварение. Пищеварительная система: строение и функции. Ферменты, роль ферментов в пищеварении. Обработка пищи в ротовой полости. Зубы и уход за ними. Слюна и слюнные железы. Глотание. Пищеварение в</p>	7 ч	<p>Определять понятие «пищеварение». Описывать с помощью иллюстраций в учебнике строение пищеварительной системы. Называть функции различных органов пищеварения. Называть места впадения пищеварительных желёз в</p>	

		<p>желудке. Желудочный сок. Аппетит. Пищеварение в тонком кишечнике. Роль печени и поджелудочной железы в пищеварении. Всасывание питательных веществ. Особенности пищеварения в толстом кишечнике. Вклад Павлова И. П. в изучение пищеварения. Гигиена питания, предотвращение желудочно-кишечных заболеваний.</p>		<p>пищеварительный тракт.</p>	
		<p><b>Обмен веществ и энергии</b>  Обмен веществ и превращение энергии. Две стороны обмена веществ и энергии. Обмен органических и неорганических веществ. Витамины. Проявление гиповитаминозов и авитаминозов, и меры их предупреждения. Энергетический обмен и питание. Пищевые рационы. Нормы питания. Регуляция обмена веществ.  Поддержание температуры тела. <i>Терморегуляция при разных условиях среды.</i> Покровы тела. Уход за кожей, волосами, ногтями. Роль кожи в процессах терморегуляции. Приемы оказания первой помощи при травмах, ожогах, обморожениях и их профилактика.</p>	3 ч	<p>Раскрывать понятия: «обмен веществ», «пластический обмен», «энергетический обмен». Раскрывать значение обмена веществ в организме. Определять понятия «основной обмен», «общий обмен». Сравнить организм взрослого и ребёнка по показателям основного обмена. Объяснять зависимость между типом деятельности человека и нормами питания. Определять понятия: «гипервитаминоз», «гиповитаминоз», «авитаминоз». Объяснять с помощью таблицы в тексте учебника необходимость нормального объёма потребления витаминов для поддержания здоровья.</p>	

				<p>Называть источники витаминов А, В, С, D и нарушения, вызванные недостатком этих витаминов.</p> <p>Называть способы сохранения витаминов в пищевых продуктах во время подготовки пищи к употреблению.</p> <p>Называть слои кожи.</p> <p>Объяснять причину образования загара. Различать с помощью иллюстрации в учебнике компоненты разных слоёв кожи.</p> <p>Раскрывать связь между строением и функциями отдельных частей кожи (эпидермиса, гиподермы, волос, желёз и т. д.)</p> <p>Классифицировать причины заболеваний кожи.</p> <p>Называть признаки ожога, обморожения кожи.</p> <p>Описывать меры, применяемые при ожогах, обморожениях.</p> <p>Описывать симптомы стригущего лишая, чесотки.</p> <p>Называть меры профилактики инфекционных кожных заболеваний.</p> <p>Раскрывать значение обмена веществ для организма человека.</p> <p>Характеризовать роль мочевыделительной системы в водно-солевом обмене, кожи — в теплообмене.</p>
		<b>Выделение</b>	4 ч	Раскрывать понятия «органы

		<p>Мочевыделительная система: строение и функции. Процесс образования и выделения мочи, его регуляция. Заболевания органов мочевыделительной системы и меры их предупреждения.</p> <p>Значение кожи и ее строение. Функции кожных покровов. Строение кожи. Заболевания кожных покровов и повреждения кожи. Гигиена кожных покровов.</p>	<p>мочевыделительной системы», «первичная моча».</p> <p>Называть функции разных частей почки.</p> <p>Объяснять с помощью иллюстрации в учебнике последовательность очищения крови в почках от ненужных организму веществ.</p> <p>Сравнивать состав и место образования первичной и вторичной мочи.</p> <p>Определять понятие ПДК.</p> <p>Раскрывать механизм обезвоживания, понятие «водное отравление».</p> <p>Называть факторы, вызывающие заболевания почек.</p> <p>Объяснять значение нормального водно-солевого баланса.</p> <p>Описывать медицинские рекомендации по потреблению питьевой воды.</p> <p>Называть показатели пригодности воды для питья.</p> <p>Описывать способ подготовки воды для питья в походных условиях.</p> <p>Называть слои кожи.</p> <p>Объяснять причину образования загара.</p> <p>Различать с помощью иллюстрации в учебнике компоненты разных слоёв кожи.</p>	
--	--	---	---	--

				<p>Раскрывать связь между строением и функциями отдельных частей кожи (эпидермиса, гиподермы, волос, желёз и т. д.)</p> <p>Классифицировать причины заболеваний кожи.</p> <p>Называть признаки ожога, обморожения кожи.</p> <p>Описывать меры, применяемые при ожогах, обморожениях.</p> <p>Описывать симптомы стригущего лишая, чесотки.</p> <p>Называть меры профилактики инфекционных кожных заболеваний.</p> <p>Определять понятие «терморегуляция».</p> <p>Описывать свойства кожи, позволяющие ей выполнять функцию органа терморегуляции.</p> <p>Раскрывать значение закаливания для организма.</p> <p>Описывать виды закаливающих процедур.</p> <p>Называть признаки теплового удара, солнечного удара.</p> <p>Описывать приёмы первой помощи при тепловом ударе, солнечном ударе.</p> <p>Анализировать и обобщать информацию о нарушениях терморегуляции, повреждениях кожи и приёмах оказания первой помощи в ходе завершения работы</p>
--	--	--	--	--

				над проектом «Курсы первой помощи для школьников»	
		<p><b>Нейрогуморальная регуляция функций организма</b>  Регуляция функций организма, способы регуляции. Механизмы регуляции функций.  Нервная система: центральная и периферическая, соматическая и вегетативная. Нейроны, нервы, нервные узлы. Рефлекторный принцип работы нервной системы. Рефлекторная дуга. Спинной мозг. Головной мозг. Большие полушария головного мозга. <i>Особенности развития головного мозга человека и его функциональная асимметрия.</i> Нарушения деятельности нервной системы и их предупреждение.  Железы и их классификация. Эндокринная система. Гормоны, их роль в регуляции физиологических функций организма. Железы внутренней секреции: гипофиз, <i>эпифиз</i>, щитовидная железа, надпочечники. Железы смешанной секреции: поджелудочная и половые железы. Регуляция функций эндокринных желез.</p>	5 ч	<p>Раскрывать значение понятий: «орган», «система органов», «гормон», «рефлекс».  Описывать роль разных систем органов в организме.  Объяснять строение рефлекторной дуги.  Объяснять различие между нервной и гуморальной регуляцией внутренних органов.  Классифицировать внутренние органы на две группы в зависимости от выполнения ими исполнительной или регуляторной функции.  Выполнять лабораторный опыт, наблюдать результаты и делать выводы  Называть слои кожи.  Объяснять причину образования загара. Различать с помощью иллюстрации в учебнике компоненты разных слоёв кожи.  Раскрывать связь между строением и функциями отдельных частей кожи (эпидермиса, гиподермы, волос, желёз и т. д.)  Раскрывать значение обмена веществ для организма человека.  Раскрывать понятия: «железа внутренней секреции», «железа внешней секреции», «железа</p>	

				<p>смешанной секреции», «гормон».</p> <p>Называть примеры желёз разных типов. Раскрывать связь между неправильной функцией желёз внутренней секреции и нарушениями ростовых процессов и полового созревания.</p> <p>Объяснять развитие и механизм сахарного диабета.</p> <p>Описывать роль адреналина и норадреналина в регуляции работы организма</p> <p>Раскрывать понятия «центральная нервная система» и «периферическая нервная система».</p> <p>Описывать с помощью иллюстраций в учебнике строение спинного мозга.</p> <p>Называть отделы головного мозга и их функции.</p> <p>Называть способы связи головного мозга с остальными органами в организме.</p>	
		<p><b>Сенсорные системы (анализаторы)</b></p> <p>Органы чувств и их значение в жизни человека. Сенсорные системы, их строение и функции. Глаз и зрение. Оптическая система глаза. Сетчатка. Зрительные рецепторы: палочки и колбочки. Нарушения зрения и их</p>	5 ч	<p>Определять понятия «анализатор», «специфичность».</p> <p>Описывать путь прохождения сигнала из окружающей среды к центру его обработки и анализа в головном мозге.</p> <p>Обосновывать возможности развития органов чувств на примере связи между</p>	

		<p>предупреждение. Ухо и слух. Строение и функции органа слуха. Гигиена слуха. Органы равновесия, мышечного чувства, осязания, обоняния и вкуса. Взаимодействие сенсорных систем. Влияние экологических факторов на органы чувств.</p>	<p>особенностями профессии человека и развитостью его органов чувств. Раскрывать роль зрения в жизни человека. Описывать строение глаза. Называть функции разных частей глаза. Раскрывать связь между особенностями строения и функциями зрачка, хрусталика, сетчатки, стекловидного тела. Описывать путь прохождения зрительного сигнала к зрительному анализатору. Называть места обработки зрительного сигнала в организме. Определять понятия «дальнозоркость», «близорукость». Называть факторы, вызывающие снижение остроты зрения. Описывать меры предупреждения заболеваний глаз. Раскрывать роль слуха в жизни человека. Описывать с помощью иллюстраций в учебнике строение наружного, среднего и внутреннего уха. Объяснять значение евстахиевой трубы. Описывать этапы преобразования звукового сигнала при движении к слуховому анализатору. Описывать значение органов</p>	
--	--	--	--	--

				<p>осязания, обоняния и вкуса для человека.</p> <p>Сравнивать строение органов осязания, обоняния и вкуса.</p> <p>Описывать путь прохождения осязательных, обонятельных и вкусовых сигналов от рецепторов в головной мозг.</p> <p>Раскрывать понятие «токсикомания» и опасность вдыхания некоторых веществ.</p> <p>Характеризовать особенности строения нервной и сенсорной систем в связи с выполняемыми функциями.</p> <p>Выявлять особенности функционирования нервной системы</p>	
		<p><b>Высшая нервная деятельность</b></p> <p>Высшая нервная деятельность человека, <i>работы И. М. Сеченова, И. П. Павлова, А. А. Ухтомского и П. К. Анохина.</i> Безусловные и условные рефлексы, их значение. Познавательная деятельность мозга. Эмоции, память, мышление, речь. Сон и бодрствование. Значение сна. Предупреждение нарушений сна. Особенности психики человека: осмысленность восприятия, словесно-логическое мышление, способность к накоплению и передаче из поколения в</p>	9 ч	<p>Определять понятия «инстинкт», «запечатление».</p> <p>Сравнивать врождённый рефлекс и инстинкт.</p> <p>Раскрывать понятия «положительный инстинкт (рефлекс)», «отрицательный инстинкт (рефлекс)».</p> <p>Объяснять значение инстинктов для животных и человека.</p> <p>Описывать роль запечатления в жизни животных и человека.</p> <p>Определять понятие «динамический стереотип».</p> <p>Раскрывать понятия «условный рефлекс», «рассудочная</p>	

		<p>поколение информации. Индивидуальные особенности личности: способности, темперамент, характер, одаренность. Психология и поведение человека. Цели и мотивы деятельности. <i>Значение интеллектуальных, творческих и эстетических потребностей.</i> Роль обучения и воспитания в развитии психики и поведения человека.</p>	<p>деятельность». Объяснять связь между подкреплением и сохранением условного рефлекса. Описывать место динамических стереотипов в жизнедеятельности человека. Различать условный рефлекс и рассудочную деятельность. Определять понятия: «возбуждение», «торможение», «центральное торможение». Сравнивать безусловное и условное торможение. Объяснять роль безусловного и условного торможения для жизнедеятельности. Описывать явления доминанты и взаимной индукции. Раскрывать вклад отечественных учёных в развитие медицины и науки. Определять понятия: «физиология высшей нервной деятельности», «память», «воображение», «мышление», «впечатление». Называть факторы, влияющие на формирование речи в онтогенезе. Называть познавательные процессы, свойственные человеку. Называть процессы памяти. Раскрывать понятия «долговременная память» и «кратковременная память».</p>	
--	--	---	--	--

				<p>Различать механическую и логическую память.</p> <p>Определять понятия: «темперамент», «характер (человека)», «способность (человека)».</p> <p>Описывать с помощью иллюстрации в учебнике типы темперамента.</p> <p>Классифицировать типы темперамента по типу нервных процессов.</p> <p>Различать экстравертов и интровертов. Раскрывать связь между характером и волевыми качествами личности.</p> <p>Различать понятия «интерес» и «склонность».</p> <p>Определять понятия «воля», «внимание».</p> <p>Раскрывать понятия «волевое действие», «эмоция».</p> <p>Описывать этапы волевого акта.</p> <p>Объяснять явления внушаемости и негативизма.</p> <p>Различать эмоциональные реакции, эмоциональные состояния и эмоциональные отношения.</p> <p>Называть примеры положительных и отрицательных эмоций, стенических и астенических эмоций.</p> <p>Определять понятия</p>	
--	--	--	--	---	--

				<p>«работоспособность», «режим дня».</p> <p>Описывать стадии работоспособности. Раскрывать понятие «активный отдых». Объяснять роль активного отдыха в поддержании работоспособности.</p> <p>Раскрывать понятия «медленный сон», «быстрый сон».</p> <p>Раскрывать причину существования сновидений.</p> <p>Объяснять значение сна.</p> <p>Объяснять причины, вызывающие привыкание к табаку.</p> <p>Описывать пути попадания никотина в мозг.</p> <p>Называть внутренние органы, страдающие от курения.</p> <p>Раскрывать опасность принятия наркотиков.</p> <p>Объяснять причину абстиненции («ломки») при принятии наркотиков.</p>	
		<p><b>Размножение и развитие</b></p> <p>Половая система: строение и функции. Оплодотворение и внутриутробное развитие. <i>Роды.</i></p> <p>Рост и развитие ребенка. Половое созревание. Наследование признаков у человека.</p> <p>Наследственные болезни, их причины и предупреждение. Роль генетических знаний в</p>	3 ч	<p>Называть факторы, влияющие на формирование пола, и факторы, влияющие на формирование мужской и женской личности.</p> <p>Раскрывать связь между хромосомным набором в соматических клетках и полом человека.</p> <p>Описывать с помощью иллюстраций в учебнике строение</p>	

		<p>планировании семьи. Забота о репродуктивном здоровье. Инфекции, передающиеся половым путем и их профилактика. ВИЧ, профилактика СПИДа</p>	<p>женской и мужской половой системы.          Объяснять связь между менструацией и созреванием яйцеклетки, овуляцией и созреванием сперматозоидов.          Знать необходимость соблюдения правил гигиены внешних половых органов.          Раскрывать понятия «наследственное заболевание», «врождённое заболевание».          Называть пути попадания возбудителей СПИДа, гонореи, сифилиса в организм человека.          Различать понятия СПИД и ВИЧ.          Раскрывать опасность заражения ВИЧ. Называть части организма, поражаемые возбудителем сифилиса, признаки гонореи, меры профилактики заболевания сифилисом и гонореей          Описывать с помощью иллюстраций в учебнике процесс созревания зародыша человека, строение плода на ранней стадии развития.          Называть последовательность заложения систем органов в зародыше.          Раскрывать понятие «полуростовой скачок».          Описывать особенности роста разных частей тела в организме</p>	
--	--	--	---	--

				<p>ребёнка.  Различать календарный и биологический возраст человека.  Характеризовать роль половой системы в организме.  Устанавливать закономерности индивидуального развития человека  Характеризовать функции различных систем органов.  Выявлять взаимосвязь строения и функций различных систем органов.</p>	
		<p><b>Здоровье человека и его охрана</b>  Здоровье человека. Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил здорового образа жизни.  Укрепление здоровья: аутотренинг, закаливание, двигательная активность, сбалансированное питание.  Влияние физических упражнений на органы и системы органов.  Защитно-приспособительные реакции организма. Факторы, нарушающие здоровье (гиподинамия, курение, употребление алкоголя, несбалансированное питание, стресс). Культура отношения к собственному здоровью и здоровью окружающих.  Человек и окружающая среда.</p>	3ч	<p>Ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к собственному здоровью и здоровью других людей.  Работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с изучением особенностей строения организма человека, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.  Аргументировать, приводить доказательства необходимости соблюдения мер профилактики заболеваний, травматизма, стрессов, вредных привычек, нарушения осанки, зрения, слуха,</p>	

		Значение окружающей среды как источника веществ и энергии. Социальная и природная среда, адаптации к ним. Краткая характеристика основных форм труда. Рациональная организация труда и отдыха. Соблюдение правил поведения в окружающей среде, в опасных и чрезвычайных ситуациях, как основа безопасности собственной жизни. Зависимость здоровья человека от состояния окружающей среды.		инфекционных и простудных заболеваний	
		<b>9 класс</b>			
		<b>Темы</b>	<b>Кол-во часов</b>	<b>Основные виды деятельности обучающихся (на уровне универсальных учебных действий)</b>	
		<b>Раздел 1. Общие биологические закономерности - 68 ч.</b>			
		<b>Биология как наука</b> Научные методы изучения, применяемые в биологии: наблюдение, описание, эксперимент. Гипотеза, модель, теория, их значение и использование в повседневной жизни. Биологические науки. Роль биологии в формировании естественно-научной картины мира. Основные признаки живого. Уровни организации живой	5 ч	Называть и характеризовать различные научные области биологии. Характеризовать роль биологических наук в практической деятельности людей Объяснять назначение методов исследования в биологии. Характеризовать и сравнивать методы между собой. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с	3. духовное и нравственное воспитание детей на основе российских традиционных ценностей; 4. Приобщение детей к культурному наследию; 6. Физическое воспитание и формирование

		<p>природы. <i>Живые природные объекты как система. Классификация живых природных объектов.</i></p>		<p>лабораторным оборудованием Называть и характеризовать признаки живых существ. Сравнить свойства живых организмов и тел неживой природы, делать выводы Различать четыре среды жизни в биосфере. Характеризовать отличительные особенности представителей разных царств живой природы. Объяснять особенности строения и жизнедеятельности вирусов. Определять понятие «биосистема». Характеризовать структурные уровни организации жизни Объяснять роль биологии в жизни человека. Характеризовать свойства живого. Владеть умением аргументировать свою точку зрения при обсуждении проблемных вопросов темы, выполняя итоговые задания.</p>	<p>культуры здоровья; 7. Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение; 8. Экологическое воспитание.</p>
		<p><b>Клетка</b> Клеточная теория. Клеточное строение организмов как доказательство их родства, единства живой природы. Строение клетки: клеточная оболочка, плазматическая мембрана, цитоплазма, ядро, органоиды. Многообразие клеток. Обмен веществ и превращение</p>	<p>10 ч</p>	<p>Определять отличительные признаки клеток прокариот и эукариот. Приводить примеры организмов прокариот и эукариот. Характеризовать существенные признаки жизнедеятельности свободноживущей клетки и клетки, входящей в состав ткани. Называть имена учёных,</p>	

энергии в клетке. Хромосомы и гены. *Нарушения в строении и функционировании клеток – одна из причин заболевания организма.* Деление клетки – основа размножения, роста и развития организмов.

положивших начало изучению клетки.  
Сравнивать строение растительных и животных клеток.  
Фиксировать результаты наблюдений и делать выводы.  
Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием.  
Различать и называть основные неорганические и органические вещества клетки.  
Объяснять функции воды, минеральных веществ, белков, углеводов, липидов и нуклеиновых кислот в клетке.  
Сравнивать химический состав клеток живых организмов и тел неживой природы, делать выводы  
Различать основные части клетки.  
Называть и объяснять существенные признаки всех частей клетки.  
Сравнивать особенности клеток растений и животных  
Выделять и называть существенные признаки строения органоидов.  
Различать органоиды клетки на рисунке учебника.  
Объяснять функции отдельных органоидов в жизнедеятельности растительной и животной клеток.  
Определять понятие «обмен

			<p>веществ». Устанавливать различие понятий «ассимиляция» и «диссимиляция».</p> <p>Характеризовать и сравнивать роль ассимиляции и диссимиляции в жизнедеятельности клетки, делать выводы на основе сравнения.</p> <p>Объяснять роль АТФ как универсального переносчика и накопителя энергии.</p> <p>Характеризовать энергетическое значение обмена веществ для клетки и организма.</p> <p>Определять понятие «биосинтез белка». Выделять и называть основных участников биосинтеза белка в клетке.</p> <p>Различать и характеризовать этапы биосинтеза белка в клетке.</p> <p>Определять понятие «фотосинтез». Сравнить стадии фотосинтеза, делать выводы на основе сравнения.</p> <p>Определять понятие «клеточное дыхание».</p> <p>Сравнивать стадии клеточного дыхания и делать выводы.</p> <p>Характеризовать значение размножения клетки.</p> <p>Сравнивать деление клетки прокариот и эукариот, делать выводы на основе сравнения.</p> <p>Определять понятия «митоз» и «клеточный цикл».</p>	
--	--	--	---	--

		<p><b>Организм</b>  Клеточные и неклеточные формы жизни. Вирусы. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Особенности химического состава организмов: неорганические и органические вещества, их роль в организме. Обмен веществ и превращения энергии – признак живых организмов. <i>Питание, дыхание, транспорт веществ, удаление продуктов обмена, координация и регуляция функций, движение и опора у растений и животных.</i> Рост и развитие организмов. Размножение. Бесполое и половое размножение.</p>	<p>17 ч</p>	<p>Обосновывать отнесение живого организма к биосистеме. Выделять существенные признаки биосистемы «организм»: обмен веществ и превращения энергии, питание, дыхание, транспорт веществ, связи с внешней средой. Объяснять целостность и открытость биосистемы. Выделять существенные признаки бактерий, цианобактерий и вирусов. Объяснять (на конкретных примерах) строение и значение бактерий, цианобактерий и вирусов. Рассматривать и объяснять по рисунку учебника процесс проникновения вируса в клетку и его размножения. Выделять и обобщать существенные признаки растений и растительной клетки. Характеризовать особенности процессов жизнедеятельности растений: питания, дыхания, фотосинтеза, размножения. Сравнить значение полового и бесполого способов размножения растений, делать выводы на основе сравнения. Выделять и обобщать существенные признаки растений разных групп, приводить примеры</p>	
--	--	--	-------------	--	--

			<p>этих растений.</p> <p>Выделять и обобщать особенности строения споровых и семенных растений.</p> <p>Выделять и характеризовать существенные признаки строения и процессов жизнедеятельности грибов и лишайников на конкретных примерах.</p> <p>Сравнивать строение грибов со строением растений, животных и лишайников, делать выводы.</p> <p>Выделять и обобщать существенные признаки строения и процессов жизнедеятельности животных.</p> <p>Наблюдать и описывать поведение животных.</p> <p>Выделять и обобщать существенные признаки строения и процессов жизнедеятельности животных.</p> <p>Выявлять принадлежность животных к определённой систематической группе (классификации).</p> <p>Приводить доказательства родства человека с млекопитающими животными.</p> <p>Выделять и характеризовать существенные признаки двух типов размножения организмов.</p> <p>Сравнивать половое и бесполое размножение, женские и мужские</p>	
--	--	--	---	--

				<p>половые клетки, делать выводы.          Объяснять роль оплодотворения и образования зиготы в развитии живого мира.          Определять понятие «онтогенез».          Выделять и сравнивать существенные признаки двух периодов онтогенеза.          Характеризовать этапы изучения наследственности организмов.          Объяснять существенный вклад в исследования наследственности и изменчивости Г. Менделя.          Сравнить понятия «наследственность» и «изменчивость».          Называть и характеризовать методы селекции растений, животных и микроорганизмов.</p>	
		<p><b>Вид</b>          Вид, признаки вида. Вид как основная систематическая категория живого. Популяция как форма существования вида в природе. Популяция как единица эволюции. Ч. Дарвин – основоположник учения об эволюции. Основные движущие силы эволюции в природе. Результаты эволюции: многообразие видов, приспособленность организмов к среде обитания. <i>Усложнение растений и животных в процессе</i></p>	20 ч	<p>Выделять и пояснять основные идеи гипотез о происхождении жизни.          Объяснять постановку и результаты опытов Л. Пастера.          Характеризовать и сравнивать основные идеи гипотез Опарина и Холдейна о происхождении жизни, делать выводы на основе сравнения.          Выделять существенные признаки строения и жизнедеятельности первичных организмов.          Отмечать изменения условий существования жизни на Земле.</p>	

		<p>эволюции. <i>Происхождение основных систематических групп растений и животных.</i>          Применение знаний о наследственности, изменчивости и искусственном отборе при выведении новых пород животных, сортов растений и штаммов микроорганизмов.</p>	<p>Выделять существенные признаки эволюции жизни.          Отмечать изменения условий существования живых организмов на Земле.          Выделять существенные положения теории эволюции Ж.-Б. Ламарка.          Выделять и объяснять существенные положения теории эволюции Ч. Дарвина.          Характеризовать движущие силы эволюции.          Выявлять существенные признаки вида.          Объяснять на конкретных примерах формирование приспособленности организмов вида к среде обитания.          Определять понятия «биологический прогресс», «биологический регресс».          Характеризовать направления биологического прогресса.          Характеризовать эволюционные преобразования у животных на примере нервной, пищеварительной, репродуктивной систем.          Характеризовать эволюционные преобразования репродуктивной системы у растений.          Различать и характеризовать основные особенности предков</p>	
--	--	---	---	--

				<p>приматов и гоминид.  Различать и характеризовать стадии антропогенеза.  Различать и характеризовать стадии антропогенеза.  Выделять существенные признаки вида.</p>	
		<p><b>Экосистемы</b>  Экология, экологические факторы, их влияние на организмы. Экосистемная организация живой природы. Экосистема, ее основные компоненты. Структура экосистемы. Пищевые связи в экосистеме. Взаимодействие популяций разных видов в экосистеме. Естественная экосистема (биогеоценоз). Агроэкосистема (агроценоз) как искусственное сообщество организмов. <i>Круговорот веществ и поток энергии в биогеоценозах.</i> Биосфера – глобальная экосистема. В. И. Вернадский – основоположник учения о биосфере. Структура биосферы. Распространение и роль живого вещества в биосфере. <i>Ноосфера. Краткая история эволюции биосферы.</i> Значение охраны биосферы для сохранения жизни на Земле. Биологическое разнообразие как основа устойчивости биосферы.</p>	16 ч	<p>Выделять и характеризовать существенные признаки сред жизни на Земле.  Называть характерные признаки организмов — обитателей этих сред жизни.  Выделять и характеризовать основные закономерности действия факторов среды на организмы.  Приводить конкретные примеры адаптаций у живых организмов.  Выделять и характеризовать типы биотических связей.  Объяснять многообразие трофических связей.  Выделять существенные свойства популяции как группы особей одного вида.  Выявлять проявление демографических свойств популяции в природе.  Характеризовать причины колебания численности и плотности популяции.  Выделять существенные признаки природного сообщества.</p>	

		<p>Современные экологические проблемы, их влияние на собственную жизнь и жизнь окружающих людей. Последствия деятельности человека в экосистемах. Влияние собственных поступков на живые организмы и экосистемы.</p>	<p>Характеризовать ярусное строение биоценозов, цепи питания, сети питания и экологические ниши. Выделять, объяснять и сравнивать существенные признаки природного сообщества как экосистемы или биогеоценоза. Объяснять и характеризовать процесс смены биогеоценозов. Выделять и характеризовать существенные признаки и свойства водных, наземных экосистем и агроэкосистем. Объяснять причины неустойчивости агроэкосистем. Выделять и характеризовать причины экологических проблем в биосфере. Прогнозировать последствия истощения природных ресурсов и сокращения биологического разнообразия. Выявлять признаки приспособленности организмов к среде обитания.</p>	
--	--	--	---	--

СОГЛАСОВАНО

Протокол заседания методического объединения  
учителей естественно-математического цикла

МБОУ ООШ № 16 МО город Армавир

от 27.08.2021г. № 1

\_\_\_\_\_ С.В. Рамазанова

130

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УР

\_\_\_\_\_ Л.В.Пискунова

27.08.2021 г.