

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«ШКОЛА №57» ГОРОДСКОГО ОКРУГА САМАРА

**РАССМОТРЕНО**

на заседании ШМО учителей  
предметов ЕНЦ  
Протокол № 3 от 23.11.2020 г.  
Руководитель ШМО  
Хархалуп Ю.Е.

**ПРОВЕРЕНО**

Заместитель директора по УВР  
МБОУ Школы № 57  
г.о. Самара  
Дубаева С.П.  
«23» ноября 2020 г.

**УТВЕРЖДАЮ**

Директор МБОУ Школы № 57  
г.о. Самара  
Л.И. Тюфтяева  
Приказ № 250/г от 23/11.20

**ПРИЛОЖЕНИЕ  
К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ**

**учебного предмета «Биология»  
с учетом проведенных ВПР**

**Основное общее образование (5-9 классы)**

Составитель: учитель биологии, географии Галанова И.Н..  
(высшая квалификационная категория)

Самара, 2020

## Паспорт рабочей программы

<b>Уровень программы</b>	Основное общее образование
<b>Класс</b>	5-9
<b>Образовательная область</b>	Естественные науки
<b>Предмет</b>	Биология
<b>Количество часов в неделю</b>	5 класс - 1 6 класс – 1 7 класс – 2 8 класс – 2 9 класс - 2
<b>Количество часов в год</b>	5 кл -34 6кл – 34 7кл - 68 8 кл - 68 9кл - 68
<b>Количество часов за уровень</b>	272
<b>Срок реализации программы</b>	2019-2022 учебные годы
<b>Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями</b>	ФГОС ООО
<b>Рабочая программа составлена на основе программы</b>	Основного общего образования и авторской программы по биологии В. В. Пасечника, В. В.Латюшина, Г.Г. Швецова для 5-9 классов общеобразовательных учреждений (Москва, Дрофа, 2016)
<b>Учебник</b>	Биология. Бактерии, грибы, растения. 5 кл.: учеб. Для общеобразоват. учреждений / В. В. Пасечник. – М.: Дрофа, 2016. Биология. Многообразие покрытосеменных растений. 6 кл.: учеб. для общеобразоват. учреждений / В.В. Пасечник. – М.: Дрофа, 2016 Биология. Животные. 7 кл.: учеб. для общеобразоват. учреждений / В.В. Латюшин, В.А. Шапкин. – М.: Дрофа, 2017 Биология. Человек. 8 кл.: учеб. для общеобразоват. учреждений / Д.В. Колесов, Р.Д. Маш, И.Н. Беляев. – М.: Дрофа, 2018 Биология. Введение в общую биологию. 9 кл.: учеб. для общеобразоват. учреждений / А.А. Каменский, Е.А. Криксунов, В.В. Пасечник, Г.Г. Швецов. М.: Дрофа, 2018

## Раздел 1.

# ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО КУРСА «БИОЛОГИЯ»

В процессе обучения биологии в 5- 9 классах предусмотрено достижение учащимися следующих **личностных результатов**:

- 1) знание основных принципов и правил отношения к живой природе, основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий;
- 2) реализация установок здорового образа жизни;
- 3) сформированность познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы и др.); эстетического отношения к живым объектам.

**Метапредметными результатами** освоения выпускниками основной школы программы по биологии являются:

- 1) овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности, включая умения видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи;
- 2) умение работать с разными источниками биологической информации: находить биологическую информацию в различных источниках (тексте учебника, научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках), анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую;
- 3) способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью, своему и окружающих;
- 4) умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию.

**Предметными результатами** освоения выпускниками основной школы программы по биологии являются:

### **1. В познавательной (интеллектуальной) сфере:**

- выделение существенных признаков биологических объектов (отличительных признаков живых организмов; клеток и организмов растений, животных, грибов и бактерий; организма человека; видов, экосистем; биосферы) и процессов (обмен

веществ и превращение энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, рост, развитие, размножение, регуляция жизнедеятельности организма; круговорот веществ и превращение энергии в экосистемах);

- приведение доказательств (аргументация) родства человека с млекопитающими животными; взаимосвязи человека и окружающей среды; зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды; необходимости защиты окружающей среды; соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых растениями, животными, бактериями, грибами и вирусами, травматизма, стрессов, ВИЧ-инфекции, вредных привычек, нарушения осанки, зрения, слуха, инфекционных и простудных заболеваний;

- классификация — определение принадлежности биологических объектов к определенной систематической группе;

- объяснение роли биологии в практической деятельности людей; места и роли человека в природе; родства, общности происхождения и эволюции растений и животных (на примере сопоставления отдельных групп); роли различных организмов в жизни человека; значения биологического разнообразия для сохранения биосферы; механизмов наследственности и изменчивости, проявления наследственных заболеваний у человека, видообразования и приспособленности;

- различение на таблицах частей и органоидов клетки, органов и систем органов человека; на живых объектах и таблицах — органов цветкового растения, органов и систем органов животных, растений разных отделов, животных отдельных типов и классов; наиболее распространенных растений и домашних животных; съедобных и ядовитых грибов; опасных для человека растений и животных;

- сравнение биологических объектов и процессов, умение делать выводы и умозаключения на основе сравнения;

- выявление изменчивости организмов; приспособлений организмов к среде обитания; типов взаимодействия разных видов в экосистеме; взаимосвязей между особенностями строения клеток, тканей, органов, систем органов и их функциями;

- овладение методами биологической науки: наблюдение и описание биологических объектов и процессов; постановка биологических экспериментов и объяснение их результатов.

## **2. В ценностно-ориентационной сфере:**

- знание основных правил поведения в природе и основ здорового образа жизни;

- анализ и оценка последствий деятельности человека в природе, влияния факторов риска на здоровье человека.

### 3. В сфере трудовой деятельности:

- знание и соблюдение правил работы в кабинете биологии;
- соблюдение правил работы с биологическими приборами и инструментами (препаровальные иглы, скальпели, лупы, микроскопы).

### 4. В сфере физической деятельности:

- освоение приемов оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, растениями, укусах животных, простудных заболеваниях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего; рациональной организации труда и отдыха, выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними; проведения наблюдений за состоянием собственного организма.

### 5. В эстетической сфере:

- выявление эстетических достоинств объектов живой природы.

## Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения конкретного учебного предмета, курса

Деятельность образовательного учреждения общего образования в обучении биологии должна быть направлена на достижение обучающимися следующих личностных результатов:

5 класс	знание основных принципов и правил отношения к живой природе, основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий;
6 класс	сформированность познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы, интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы и др.); эстетического отношения к живым объектам
7 класс	сформированность познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы, интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы и др.); эстетического отношения к живым объектам.
8 класс	реализация установок здорового образа жизни;
9 класс	сформированность познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы, интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы и др.); эстетического отношения к живым объектам.

Метапредметными результатами освоения выпускниками основной школы программы по биологии являются:

5 класс	умения работать с разными источниками биологической информации: находить биологическую информацию в различных источниках (тексте учебника, научно-популярной литературе, биологических словарях и
---------	---

	справочниках), анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую;
6 класс	овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности, включая умения видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи
7 класс	способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;
8 класс	умения адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию.
9 класс	овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности, включая умения видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи;

**Предметными результатами освоения выпускниками основной школы программы по биологии являются:**

5 класс	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>В познавательной (интеллектуальной) сфере:</i> выделение существенных признаков биологических объектов (отличительных признаков живых организмов; клеток и организмов растений, животных, грибов и бактерий; организма человека; видов, экосистем; биосферы) и процессов (обмен веществ и превращения энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, рост, развитие, размножение, регуляция жизнедеятельности организма; круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах);</li> <li>• овладение методами биологической науки: наблюдение и описание биологических объектов и процессов; постановка биологических экспериментов и объяснение их результатов.</li> </ul> <p><i>В ценностно-ориентационной сфере:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• знание основных правил поведения в природе и основ здорового образа жизни;</li> </ul> <p><i>В сфере трудовой деятельности:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• знание и соблюдение правил работы в кабинете биологии;</li> <li>• соблюдение правил работы с биологическими приборами и инструментами (препаровальные иглы, скальпели, лупы, микроскопы).</li> </ul> <p><i>В эстетической сфере:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• овладение умением оценивать с эстетической точки зрения объекты живой природы</li> </ul>
6 класс	<p><i>В познавательной (интеллектуальной) сфере</i> сравнение биологических объектов и процессов, умение делать выводы и умозаключения на основе сравнения;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• выявление изменчивости организмов; приспособлений организмов к среде обитания; типов взаимодействия разных видов в экосистеме; взаимосвязей между особенностями строения клеток, тканей, органов, систем органов и их функциями; овладение методами биологической науки: наблюдение и описание биологических объектов и процессов;</li> </ul>

	<p>постановка биологических экспериментов и объяснение их результатов.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>В ценностно-ориентационной сфере:</i> знание основных правил поведения в природе и основ здорового образа жизни;</li> <li>. <i>В сфере трудовой деятельности:</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>• знание и соблюдение правил работы в кабинете биологии;</li> <li>• соблюдение правил работы с биологическими приборами и инструментами (препаровальные иглы, скальпели, лупы, микроскопы).</li> </ul> </li> </ul> <p><i>В сфере физической деятельности:</i> освоение приемов выращивания и размножения культурных растений, ухода за ними;</p> <p><i>В эстетической сфере:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• овладение умением оценивать с эстетической точки зрения объекты живой природы.</li> </ul>
7 класс	<p><i>В познавательной (интеллектуальной) сфере:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• выявление изменчивости организмов; приспособлений организмов к среде обитания; типов взаимодействия разных видов в экосистеме; взаимосвязей между особенностями строения клеток, тканей, органов, систем органов и их функциями;</li> </ul> <p>овладение методами биологической науки: наблюдение и описание биологических объектов и процессов; постановка биологических экспериментов и объяснение их результатов.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>В ценностно-ориентационной сфере:</i> знание основных правил поведения в природе и основ здорового образа жизни;</li> <li>. <i>В сфере трудовой деятельности:</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>• знание и соблюдение правил работы в кабинете биологии;</li> <li>• соблюдение правил работы с биологическими приборами и инструментами (препаровальные иглы, скальпели, лупы, микроскопы).</li> </ul> </li> </ul> <p><i>В сфере физической деятельности:</i> освоение приемов выращивания домашних животных, ухода за ними;</p> <p><i>В эстетической сфере:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• овладение умением оценивать с эстетической точки зрения объекты живой природы.</li> </ul>
8 класс	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>В познавательной (интеллектуальной) сфере:</i> приведение доказательств (аргументация) родства человека с млекопитающими животными; взаимосвязи человека и окружающей среды; зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды; необходимости защиты окружающей среды; соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых растениями, животными, бактериями, грибами и вирусами, травматизма, стрессов, ВИЧ-инфекции, вредных привычек, нарушения осанки, зрения, слуха, инфекционных и простудных заболеваний;</li> </ul> <p>классификация — определение принадлежности биологических объектов к определенной систематической группе;</p> <p>овладение методами биологической науки: наблюдение и описание биологических объектов и процессов; постановка биологических экспериментов и объяснение их результатов.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>В ценностно-ориентационной сфере:</i> знание основных правил поведения в природе и основ здорового образа жизни; анализ и оценка последствий деятельности человека в природе, влияния факторов риска на здоровье человека.</li> <li>. <i>В сфере трудовой деятельности:</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>• знание и соблюдение правил работы в кабинете биологии;</li> <li>• соблюдение правил работы с биологическими приборами и</li> </ul> </li> </ul>

	<p>инструментами (препаровальные иглы, скальпели, лупы, микроскопы).</p> <p><i>В сфере физической деятельности:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• освоение приемов оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, растениями, укусах животных; при простудных заболеваниях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего; рациональной организации труда и отдыха; проведения наблюдений за состоянием собственного организма.</li> </ul> <p><i>В эстетической сфере:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• овладение умением оценивать с эстетической точки зрения объекты живой природы.</li> </ul>
9 класс	<p><i>В познавательной (интеллектуальной) сфере:</i> объяснение роли биологии в практической деятельности людей; места и роли человека в природе; родства, общности происхождения и эволюции растений и животных (на примере сопоставления отдельных групп); роли различных организмов в жизни человека; значения биологического разнообразия для сохранения биосферы; механизмов наследственности и изменчивости, проявления наследственных заболеваний у человека, видообразования и приспособленности; различение на таблицах частей и органоидов клетки, органов и систем органов человека; на живых объектах и таблицах органов цветкового растения, органов и систем органов животных, растений разных отделов, животных отдельных типов и классов; наиболее распространенных растений и домашних животных, съедобных и ядовитых грибов, опасных для человека растений и животных;</p> <p>-сравнение биологических объектов и процессов, умение делать выводы и умозаключения на основе сравнения;</p> <p>овладение методами биологической науки: наблюдение и описание биологических объектов и процессов; постановка биологических экспериментов и объяснение их результатов.</p> <p><i>В ценностно-ориентационной сфере:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• анализ и оценка последствий деятельности человека в природе, влияния факторов риска на здоровье человека.</li> </ul> <p><i>В сфере трудовой деятельности:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• знание и соблюдение правил работы в кабинете биологии;</li> <li>• соблюдение правил работы с биологическими приборами и инструментами (препаровальные иглы, скальпели, лупы, микроскопы).</li> </ul> <p><i>В эстетической сфере:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• овладение умением оценивать с эстетической точки зрения объекты живой природы.</li> </ul> <p><i>В эстетической сфере:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• овладение умением оценивать с эстетической точки зрения объекты живой природы.</li> </ul>

### **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 **овладеет** системой биологических знаний – понятиями, закономерностями, законами, теориями, имеющими важное общеобразовательное и познавательное значение; сведениями по истории становления биологии как науки.

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 **приобретет** навыки использования научно-популярной литературы по биологии, справочных материалов (на бумажных и электронных носителях), ресурсов Интернета при выполнении учебных задач.

#### **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.

#### **Живые организмы**

##### **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;
- устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями клеток и тканей, органов и систем органов;
- использовать методы биологической науки наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты;
- знать и аргументировать основные правила поведения в природе;
- анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе;
- описывать и использовать приемы выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними;
- знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.

**Выпускник получит возможность научиться:**

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

- основам исследовательской и проектной деятельности по изучению организмов различных царств живой природы, включая умения формулировать задачи, представлять работу на защиту и защищать ее.
- использовать приемы оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, ядовитыми растениями, укусах животных; работы с определителями растений; размножения и выращивания культурных растений, уходом за домашними животными;
- ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы (признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, экологическое сознание, эмоционально-ценностное отношение к объектам живой природы);
- использовать знания основных правил поведения в природе; выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе;
- создавать собственные письменные и устные сообщения о растениях, животных, бактериях и грибах на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;
- работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с изучением особенностей строения и жизнедеятельности растений, животных, грибов и бактерий, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.

## **Человек и его здоровье**

### **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;
- аргументировать, приводить доказательства необходимости соблюдения мер профилактики заболеваний, травматизма, стрессов, вредных привычек, нарушения осанки, зрения, слуха, инфекционных и простудных заболеваний;
- объяснять эволюцию вида Человек разумный на примерах сопоставления биологических объектов и других материальных артефактов;

- выявлять примеры и пояснять проявление наследственных заболеваний у человека, сущность процессов наследственности и изменчивости, присущей человеку;
- различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты (клетки, ткани органы, системы органов) или их изображения, выявлять отличительные признаки биологических объектов;
- сравнивать биологические объекты (клетки, ткани, органы, системы органов), процессы жизнедеятельности (питание, дыхание, обмен веществ, выделение и др.); делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями клеток и тканей, органов и систем органов;
- использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; проводить исследования с организмом человека и объяснять их результаты;
- знать и аргументировать основные принципы здорового образа жизни, рациональной организации труда и отдыха;
- анализировать и оценивать влияние факторов риска на здоровье человека;
- 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;
- ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к собственному здоровью и здоровью других людей;
- находить в учебной, научно-популярной литературе, Интернет-ресурсах информацию об организме человека, оформлять ее в виде устных сообщений и докладов;
- 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.
- 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.

### **Общие биологические закономерности**

#### **Выпускник научится:**

- выделять существенные признаки биологических объектов (вида, экосистемы, биосферы) и процессов, характерных для сообществ живых организмов;
- аргументировать, приводить доказательства необходимости защиты окружающей среды;
- аргументировать, приводить доказательства зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды;
- осуществлять классификацию биологических объектов на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе;
- раскрывать роль биологии в практической деятельности людей; роль биологических объектов в природе и жизни человека; значение биологического разнообразия для сохранения биосферы;
- объяснять общность происхождения и эволюции организмов на основе сопоставления особенностей их строения и функционирования;
- объяснять механизмы наследственности и изменчивости, возникновения приспособленности, процесс видообразования;
- различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, выявляя отличительные признаки биологических объектов;
- сравнивать биологические объекты, процессы; делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- 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;

- описывать и использовать приемы выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними в агроценозах;
- находить в учебной, научно-популярной литературе, Интернет-ресурсах информацию о живой природе, оформлять ее в виде письменных сообщений, докладов, рефератов;
- 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;
- находить информацию по вопросам общей биологии в научно-популярной литературе, специализированных биологических словарях, справочниках, Интернет ресурсах, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;
- в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы, собственному здоровью и здоровью других людей (признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, экологическое сознание, эмоционально-ценностное отношение к объектам живой природы);
- создавать собственные письменные и устные сообщения о современных проблемах в области биологии и охраны окружающей среды на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;
- 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.

#### **Система оценивания достижения планируемых результатов**

Оценка достижений планируемых результатов обучающихся осуществляется в соответствии с «Положением о формах, периодичности и порядке текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся МБОУ школы № 57 г.о. Самара».

При изучении курса осуществляется комплексный контроль знаний и умений обучающихся. Предполагается сочетание различных форм проверки знаний и умений: устная проверка, тестирование, письменная проверка.

Для оценки достижения **предметных результатов** обучения используется:

- текущий контроль в виде индивидуальных проверочных работ и устных опросов;
- тематический контроль в виде контрольных работ,

Основными методами проверки знаний и умений обучающихся по биологии являются устный опрос, письменные и лабораторные работы. К письменным формам контроля относятся: биологические диктанты, самостоятельные и контрольные работы, тесты, индивидуальные карточки с разноуровневыми задачами.

Основные виды проверки знаний – текущая и итоговая. Текущая проверка проводится систематически из урока в урок, а итоговая – по завершении темы (модуля). Критерии оценивания смотреть в **приложении**

Кроме того, учитывается участие обучающихся в дискуссиях при обсуждении выполненных заданий, оцениваются рефераты обучающихся и результаты проектной деятельности.

Достижение **метапредметных результатов** контролируется методом наблюдения за деятельностью обучающихся в процессе изучения курса. При этом отслеживается: умение обучающихся ставить цель деятельности (в частности, по решению биологических задач и организации учебного исследования), высказывать гипотезы, составлять план решения задачи или проведения исследования, находить оптимальные способы решения, оценивать реальность полученных результатов, привлекать различные ресурсы для решения и оценки результатов решения задач или исследований. Оценивается умение работать с информацией, представленной в разной форме, умение в области ИКТ, умение устанавливать межпредметные связи биологии с другими предметами ( физика, география, химия и др.). Также проводятся наблюдения за умениями обучающихся осуществлять межличностную коммуникацию.

**Личностные результаты** обучения не подлежат количественной оценке, однако дается качественная оценка деятельности и поведения обучающихся, которая может быть зафиксирована в портфолио обучающегося.

Промежуточная аттестация по учебному предмету «Биология» осуществляется по итогам учебного периода как среднее арифметическое результатов триместровых отметок. Округление результатов проводится в пользу обучающегося.

## **Раздел 2.**

### **СОДЕРЖАНИЕ КУРСА БИОЛОГИИ**

#### **5 класс**

##### **Биология – наука о живых организмах.**

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.

### **Клеточное строение организмов.**

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.*

### **Многообразие организмов.**

Клеточные и неклеточные формы жизни. Организм. Классификация организмов. Принципы классификации. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Основные царства живой природы.

### **Среды жизни.**

Среда обитания. Факторы среды обитания. Места обитания. Приспособления организмов к жизни в наземно-воздушной среде. Приспособления организмов к жизни в водной среде. Приспособления организмов к жизни в почвенной среде. Приспособления организмов к жизни в организменной среде. *Растительный и животный мир родного края.*

### **Царство Растения.**

Многообразие и значение растений в природе и жизни человека. Общее знакомство с цветковыми растениями. Растительные ткани и органы растений. Вегетативные и генеративные органы. Жизненные формы растений. Растение – целостный организм (биосистема). Условия обитания растений. Среды обитания растений. Сезонные явления в жизни растений.

### **6 класс**

### **Органы цветкового растения.**

Семя. Строение семени. Корень. Зоны корня. Виды корней. Корневые системы. Значение корня. Видоизменения корней. Побег. Генеративные и вегетативные побеги. Строение побега. Разнообразие и значение побегов. Видоизмененные побеги. Почки. Вегетативные и генеративные почки. Строение листа. Листорасположение. Жилкование листа. Стебель. Строение и значение стебля. Строение и значение цветка. Соцветия. Опыление. Виды опыления. Строение и значение плода. Многообразие плодов. Распространение плодов.

### **Микроскопическое строение растений.**

Разнообразие растительных клеток. Ткани растений. Микроскопическое строение корня. Корневой волосок. Микроскопическое строение стебля. Микроскопическое строение листа.

### **Жизнедеятельность цветковых растений.**

Процессы жизнедеятельности растений. Обмен веществ и превращение энергии: почвенное питание и воздушное питание (фотосинтез), дыхание, удаление конечных продуктов обмена веществ. Транспорт веществ. *Движения*. Рост, развитие и размножение растений. Половое размножение растений. *Оплодотворение у цветковых растений*. Вегетативное размножение растений. Приемы выращивания и размножения растений и ухода за ними. Космическая роль зеленых растений.

### **Многообразие растений.**

Классификация растений. Водоросли – низшие растения. Многообразие водорослей. Высшие споровые растения (мхи, папоротники, хвощи, плауны), отличительные особенности и многообразие. Отдел Голосеменные, отличительные особенности и многообразие. Отдел Покрытосеменные (Цветковые), отличительные особенности. Классы Однодольные и Двудольные. Многообразие цветковых растений. Меры профилактики заболеваний, вызываемых растениями.

### **Царство Бактерии.**

Бактерии, их строение и жизнедеятельность. Роль бактерий в природе, жизни человека. Меры профилактики заболеваний, вызываемых бактериями. *Значение работ Р. Коха и Л. Пастера.*

### **Царство Грибы.**

Отличительные особенности грибов. Многообразие грибов. Роль грибов в природе, жизни человека. Грибы-паразиты. Съедобные и ядовитые грибы. Первая помощь при отравлении грибами. Меры профилактики заболеваний, вызываемых грибами. Лишайники, их роль в природе и жизни человека.

### **7 класс**

С учетом проведенных ВПР осенью 2020 года, были выяснены темы, которые вызвали наибольшее затруднение у обучающихся, это: выделять признаки биологических объектов; Многообразие организмов; Основные царства живой природы; Принципы классификации растений, которые изучались в 6 классе. Сказывается преподавание 1 час в неделю, дистанционное обучение и каникулы.

### **Царство Животные.**

Общезнакомство 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.

### **Одноклеточные животные, или Простейшие.**

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

### **Тип Кишечнополостные.**

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

### **Типы червей.**

Тип Плоские черви, общая характеристика. Тип Круглые черви, общая характеристика. Тип Кольчатые черви, общая характеристика. Паразитические плоские и круглые черви. Пути заражения человека и животных паразитическими червями. Меры профилактики заражения. Значение дождевых червей в почвообразовании. *Происхождение червей.*

### **Тип Моллюски.**

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

### **Тип Членистоногие.**

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

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

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

Класс Насекомые. Особенности строения и жизнедеятельности насекомых. Поведение насекомых, инстинкты. Значение насекомых в природе и сельскохозяйственной деятельности человека. Насекомые – вредители. *Меры по сокращению численности насекомых-вредителей. Насекомые, снижающие численность вредителей растений.*

Насекомые – переносчики возбудителей и паразиты человека и домашних животных. Одомашненные насекомые: медоносная пчела и тутовый шелкопряд.

## Тип Хордовые.

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

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

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

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

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

## 8 класс

С учетом проведенных ВПР осенью 2020 года, были выяснены темы, которые вызвали наибольшее затруднение у обучающихся, это: Принципы классификации растений, Царство Растения, Грибы, Бактерии. Обучающиеся не смогли выделить признаки биологических объектов. Это темы, которые изучались в 6 классе, дистанционное обучение и каникулы. Дети готовились к ВПР по Зоологии, которая изучалась в 7 классе.

### **Человек и его здоровье.**

#### **Введение в науки о человеке.**

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.

#### **Общие свойства организма человека.**

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).

#### **Нейрогуморальная регуляция функций организма.**

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.

#### **Опора и движение.**

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.

### **Кровь и кровообращение.**

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. Иммунитет. 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.

### **Дыхание.**

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.

### **Пищеварение.**

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.

### **Обмен веществ и энергии.**

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.

### **Выделение.**

Мочевыделительная система: строение и функции. Процесс образования и выделения мочи, его регуляция. Заболевания органов мочевыделительной системы и меры их предупреждения.

### **Размножение и развитие.**

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.

### **Сенсорные системы (анализаторы).**

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.

### **Высшая нервная деятельность.**

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.

### **Здоровье человека и его охрана.**

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. 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

### Общие биологические закономерности.

#### Биология как наука.

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.*

#### Клетка.

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 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.

#### Организм.

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. Половые клетки. Оплодотворение. Наследственность и изменчивость – свойства организмов. Наследственная и ненаследственная изменчивость. Приспособленность организмов к условиям среды.



## Вид.

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.* Применение знаний о наследственности, изменчивости и искусственном отборе при выведении новых пород животных, сортов растений и штаммов микроорганизмов.

## Экосистемы.

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.

## Примерный список лабораторных и практических работ по разделу «Живые организмы»:

1. Изучение устройства увеличительных приборов и правил работы с ними;
2. Приготовление микропрепарата кожицы чешуи лука (мякоти плода томата);
3. Изучение органов цветкового растения;
4. Изучение строения позвоночного животного;
5. Выявление передвижения воды и минеральных веществ в растении;
6. Изучение строения семян однодольных и двудольных растений;
7. Изучение строения водорослей;
8. Изучение внешнего строения мхов (на местных видах);
9. Изучение внешнего строения папоротника (хвоща);
10. Изучение внешнего строения хвои, шишек и семян голосеменных растений;

11. Изучение внешнего строения покрытосеменных растений;
12. Определение признаков класса в строении растений;
13. Определение до рода или вида нескольких травянистых растений одного-двух семейств;
14. Изучение строения плесневых грибов;
15. Вегетативно размножение комнатных растений;
16. Изучение строения и передвижения одноклеточных животных;
17. Изучение внешнего строения дождевого червя, наблюдение за его передвижением и реакциями на раздражения;
18. Изучение строения раковин моллюсков;
19. Изучение внешнего строения насекомого;
20. Изучение типов развития насекомых;
21. Изучение внешнего строения и передвижения рыб;
22. Изучение внешнего строения и перьевого покрова птиц;
23. Изучение внешнего строения, скелета и зубной системы млекопитающих.

**Примерный список экскурсий по разделу «Живые организмы»:**

1. Многообразие животных;
2. Осенние (зимние, весенние) явления в жизни растений и животных;
3. Разнообразие и роль членистоногих в природе родного края;
4. Разнообразие птиц и млекопитающих местности проживания (экскурсия в природу, зоопарк или музей).

**Примерный список лабораторных и практических работ по разделу «Человек и его здоровье»:**

1. Выявление особенностей строения клеток разных тканей;
2. Изучение строения головного мозга;
3. Выявление особенностей строения позвонков;
4. Выявление нарушения осанки и наличия плоскостопия;
5. Сравнение микроскопического строения крови человека и лягушки;
6. Подсчет пульса в разных условиях. Измерение артериального давления;
7. Измерение жизненной емкости легких. Дыхательные движения.
8. Изучение строения и работы органа зрения.

**Примерный список лабораторных и практических работ по разделу «Общебиологические закономерности»:**

1. Изучение клеток и тканей растений и животных на готовых микропрепаратах;
2. Выявление изменчивости организмов;

3. Выявление приспособлений у организмов к среде обитания (на конкретных примерах).

**Примерный список экскурсий по разделу «Общебиологические закономерности»:**

1. Изучение и описание экосистемы своей местности.
2. *Многообразие живых организмов (на примере парка или природного участка).*
3. *Естественный отбор - движущая сила эволюции.*

### Раздел 3

## ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ КУРСА «БИОЛОГИЯ»

№	Наименование модуля (раздела, блока)	Количество часов	Из них отведенные на практическую часть и контроль)	
			Лабораторные (практические) работы	Контрольные работы
	<b>5 класс 1 час в неделю, 34 часа</b>			
1	Раздел 1 Введение	6		1
2	Раздел 2. Клеточное строение организмов	10	5	1
3	Раздел 3. Царство Бактерии	2		
4	Раздел 4. Царство Грибы	5	1	1
5	Раздел 5. Царство Растения	9	4	1
6	Итоговая контрольная работа	1		1
7	Резерв времени	1		
	<b>Итого</b>	<b>34</b>	<b>10</b>	<b>5</b>
	<b>6 класс 1 час в неделю</b>			
8	Раздел 1. Строение и многообразие покрытосеменных растений	14	12	
9	Раздел 2. Жизнь растений	10	3	
10	Раздел 3. Классификация растений	6		
11	Раздел 4. Природные сообщества	3		
12	Итоговая контрольная работа	1		1
	<b>Итого</b>	<b>34</b>	<b>15</b>	<b>1</b>
	<b>7 класс 2 часа в неделю, 68 часов в год,</b>			
13	Введение	2	0	0
14	Раздел 1 Простейшие	2	1	0
15	Мониторинг УД 1	1		
16	Раздел 2 Беспозвоночные	16	3	2
17	Раздел 3 Тип хордовые. Позвоночные	18	2	1

18	Мониторинг УД 2	1		
19	Раздел 4 Эволюция строения и функций органов и их систем у животных	15	5	2
20	Раздел 5 Развитие животного мира на Земле	3	0	0
21	Раздел 6 Биоценозы	4	0	0
22	Раздел 7 Животный мир и хозяйственная деятельность человека	5	0	0
23	Итоговая контрольная работа	1	0	1
	<b>Итого</b>	<b>68</b>	<b>11</b>	<b>6</b>
	<b>8 класс, 2 час в неделю, 68 часов в год</b>			
24	Введение. Науки, изучающие организм человека	2		
25	Раздел 1 Происхождение человека	3		
26	Раздел 2 Строение организма	1		
27	Мониторинг УД 1	1		
28	Раздел 2 Строение организма	3	1	
29	Раздел 3 Опорно-двигательная система	7	4	
30	Раздел 4 Внутренняя среда организма	3		
31	Раздел 5 Кровеносная и лимфатические системы	7	2	1
32	Раздел 6 Дыхание	4	1	
33	Раздел 7. Пищеварение	6	2	
34	Раздел 8 Обмен веществ и энергии	3	1	
35	Раздел 9 Покровные органы. Терморегуляция. Выделение	4		
36	Раздел 10 Нервная система	5		
37	Раздел 11 Анализаторы. Органы чувств	1		
38	Мониторинг УД 2	1		
39	Раздел 11 Анализаторы. Органы чувств	4		
40	Раздел 12 Высшая нервная деятельность. Поведение, психика	5	1	1
41	Раздел 13 Эндокринная система	2		
42	Раздел 14 Индивидуальное развитие организма	4		
43	Итоговый контроль	1		1
	<b>Итого</b>	<b>68</b>	<b>12</b>	<b>3</b>
	<b>9 класс, 2 час в неделю, 67 часов, 1 час – резерв времени</b>			

44	Введение	3		
45	Раздел 1 Молекулярный уровень	4	1	
46	Мониторинг УД 1	1		
47	Раздел 1 Молекулярный уровень	6		2
48	Раздел 2 Клеточный уровень	15	1	1
49	Раздел 3 Организменный уровень	13	5	1
50	Раздел 4 Популяционно – видовой уровень	8	1	1
51	Мониторинг УД 2	1		
52	Раздел 5 Экосистемный уровень	5		
53	Раздел 6 Биосферный уровень	10		
54	Итоговый контроль	1		
55	Резерв времени	1		
	<b>Итого</b>	<b>68</b>	<b>8</b>	<b>5</b>
	<b>ИТОГО</b>	<b>272</b>	<b>56</b>	<b>20</b>

## Приложение № 1

### Календарно – тематическое планирование

5 класс, 1 час в неделю, 34 часа

№ п/п	Тема урока	Количество часов	Дата (по учебным неделям)
	<b>Раздел 1 Введение</b>	<b>6</b>	
<b>1.</b>	Биология — наука о живой природе	1	1 неделя
<b>2.</b>	Методы исследования в биологии	1	2 неделя
<b>3.</b>	Разнообразие живой природы. Царства живых организмов. Отличительные признаки живого от неживого	1	3 неделя
<b>4.</b>	Среды обитания живых организмов.	1	4 неделя
<b>5.</b>	Экологические факторы и их влияние на живые организмы	1	5 неделя
<b>6.</b>	<b>Контрольная работа № 1</b> по теме «Введение»	1	6 неделя
	<b>Раздел 2. Клеточное строение организмов</b>	<b>10</b>	
<b>7.</b>	Устройство увеличительных приборов <b>Лабораторная работ №1</b> Рассматривание строения растения с помощью лупы	1	7 неделя
<b>8.</b>	Строение клетки	1	8 неделя
<b>9.</b>	Приготовление микропрепарата кожицы чешуи лука <b>Лабораторная работа № 2</b> Строение клеток кожицы чешуи лука	1	9 неделя
<b>10.</b>	Пластиды <b>Лабораторная работа № 3</b> Приготовление препаратов и рассматривание под микроскопом пластид в клетках листа элодеи, плодов томата, рябины, шиповника	1	10 неделя
<b>11.</b>	Химический состав клетки: неорганические и органические вещества	1	11 неделя
<b>12.</b>	Жизнедеятельность клетки: поступление веществ в клетку, рост, развитие <b>Лабораторная работа № 4</b> Приготовление препарата и рассматривание под микроскопом движения цитоплазмы в клетках листа элодеи	1	12 неделя
<b>13.</b>	Жизнедеятельность клетки: рост, развитие	1	13 неделя
<b>14.</b>	Деление клетки	1	14 неделя

<b>15.</b>	Понятие «ткань» <b>Лабораторная работа№ 5</b> Рассматривание под микроскопом готовых микропрепаратов различных растительных тканей	1	15 неделя
<b>16.</b>	<b>Контрольная работа № 2</b> по теме Клеточное строение организмов	1	16 неделя
	<b>Раздел 3.Царство Бактерии</b>	<b>2</b>	
<b>17.</b>	Бактерии, их разнообразие, строение и жизнедеятельность	1	17 неделя
<b>18.</b>	Роль бактерий в природе и жизни человека	1	18 неделя
	<b>Раздел 4.Царство Грибы</b>	<b>5</b>	
<b>19.</b>	Грибы, их общая характеристика, строение и жизнедеятельность. Роль грибов в природе и жизни человека	1	19 неделя
<b>20.</b>	Шляпочные грибы	1	20 неделя
<b>21.</b>	Плесневые грибы и дрожжи <b>Лабораторная работа№ 6</b> Особенности строения мукора и дрожжей	1	21 неделя
<b>22.</b>	Грибы-паразиты	1	22 неделя
<b>23.</b>	<b>Контрольная работа № 3</b> по теме Царство Грибы	1	23 неделя
	<b>Раздел 5.Царство Растения</b>	<b>9</b>	
<b>24.</b>	Ботаника — наука о растениях	1	24 неделя
<b>25.</b>	Водоросли, их многообразие, строение, среда обитания <b>Лабораторная работа № 7</b> Строение зеленых водорослей	1	25 неделя
<b>26.</b>	Роль водорослей в природе и жизни человек. Охрана водорослей	1	26 неделя
<b>27.</b>	Лишайники	1	27 неделя
<b>28.</b>	Мхи, папоротники, хвощи, плауны <b>Лабораторная работа№ 8</b> (на усмотрение учителя) Строение мха (на местных видах) Строение спороносящего хвоща Строение спороносящего папоротника	1	28 неделя
<b>29.</b>	Голосеменные растения <b>Лабораторная работа № 9</b> Строение хвои и шишек хвойных (на примере местных видов)	1	29 неделя
<b>30.</b>	Покрывосеменные растения <b>Лабораторная работа № 10</b> Строение цветкового растения	1	30 неделя
<b>31.</b>	Происхождение растений. Основные этапы развития растительного	1	31 неделя



	мира		
<b>32.</b>	<b>Контрольная работа № 4</b> по теме Царство Растения	1	32 неделя
<b>33.</b>	Итоговый контроль	1	33 неделя
<b>34.</b>	Резерв	1	34 неделя
	Итого	34	

## Календарно – тематическое планирование

6 класс, 1 час в неделю, 34 часа в год

№ п/п	Тема урока	Количество часов	Дата (по учебным неделям)
	<b>Раздел 1. Строение и многообразие покрытосеменных растений</b>	14	
<b>1.</b>	Строение семян двудольных растений <b>Лабораторная работа № 1</b> Изучение строения семян двудольных растений	1	1 неделя
<b>2.</b>	Строение семян однодольных растений <b>Лабораторная работа № 2</b> Изучение строения семян однодольных растений	1	2 неделя
<b>3.</b>	Виды корней. Типы корневых систем <b>Лабораторная работа № 3</b> Виды корней. Стержневые и мочковатые корневые системы	1	3 неделя
<b>4.</b>	Строение корней. <b>Лабораторная работа № 4</b> Корневой чехлик и корневые волоски	1	4 неделя
<b>5.</b>	Условия произрастания и видоизменения корней	1	5 неделя
<b>6.</b>	Побег. Почки и их строение. Рост и развитие побега <b>Лабораторная работа № 5</b> Строение почек.Расположение почек на стебле	1	6 неделя
<b>7.</b>	Внешнее строение листа <b>Лабораторная работа № 6</b> Листья простые и сложные, их жилкование и листорасположение	1	7 неделя
<b>8.</b>	Клеточное строение листа. Видоизменение листьев <b>Лабораторные работы № 7</b> Строение кожицы листаКлеточное строение листа	1	8 неделя
<b>9.</b>	Строение стебля. Многообразие стеблей. <b>Лабораторная работа № 8</b> Внутреннее строение ветки дерева	1	9 неделя
<b>10.</b>	Видоизменение побегов. <b>Лабораторная работа № 9</b> Изучение видоизмененных побегов (корневище, клубень, луковица)	1	10 неделя
<b>11.</b>	Цветок и его строение <b>Лабораторная работа № 10</b> Изучение строения цветка	1	11 неделя
<b>12.</b>	Соцветия <b>Лабораторная работа № 11</b>	1	12 неделя

	Ознакомление с различными видами соцветий		
<b>13.</b>	Плоды и их классификация <b>Лабораторная работа № 12</b> Ознакомление с сухими и сочными плодами	1	13 неделя
<b>14.</b>	Распространение плодов и семян	1	14 неделя
	<b>РАЗДЕЛ 2. Жизнь растений</b>	<b>10</b>	
<b>15.</b>	Минеральное питание растений	1	15 неделя
<b>16.</b>	Фотосинтез	1	16 неделя
<b>17.</b>	Дыхание растений	1	17 неделя
<b>18.</b>	Испарение воды растениями. Листопад	1	18 неделя
<b>19.</b>	Передвижение воды и питательных веществ в растении <b>Лабораторная работа № 13</b> Передвижение веществ по побегу растения	11	19 неделя
<b>20.</b>	Прорастание семян <b>Лабораторная работа № 14</b> Определение всхожести семян растений и их посев		20 неделя
<b>21.</b>	Способы размножения растений	1	21 неделя
<b>22.</b>	Размножение споровых растений	1	22 неделя
<b>23.</b>	Размножение семенных растений	1	23 неделя
<b>24.</b>	Вегетативное размножение покрытосеменных растений <b>Лабораторная работа № 15</b> Вегетативное размножение комнатных растений	1	24 неделя
	<b>РАЗДЕЛ 3. Классификация растений</b>	<b>6</b>	
<b>25.</b>	Систематика растений	1	25неделя
<b>26.</b>	Класс Двудольные растения. Семейства Крестоцветные и Розоцветные	1	26 неделя
<b>27.</b>	Семейства Пасленовые и Бобовые	1	27 неделя
<b>28.</b>	Семейство Сложноцветные	1	28 неделя
<b>29.</b>	Класс Однодольные. Семейства Злаковые и Лилейные.	1	29неделя
<b>30.</b>	Важнейшие сельскохозяйственные растения	1	30 неделя
	<b>РАЗДЕЛ 4. Природные сообщества</b>	<b>3</b>	
<b>31.</b>	Природные сообщества. Взаимосвязи в растительном сообществе	1	31 неделя
<b>32.</b>	Развитие и смена растительных сообществ	1	32 неделя
<b>33.</b>	Влияние хозяйственной деятельности человека на растительный мир	1	33неделя
<b>34.</b>	<b>Итоговый контроль</b>	1	34 неделя

## Календарно – тематическое планирование

7 класс, 2 час в неделю, 68 часов.

№ п/п	Тема урока	Количество часов	Дата (по учебным неделям)	Коррекция программы с учетом результатов ВПР
	<b>Введение</b>	2		
1.	История развития зоологии	1	1 неделя	
2.	Современная зоология	1	1 неделя	
	<b>Многообразие животных</b>	<b>36</b>		
	<b>Раздел 1. Простейшие</b>	<b>2</b>		
3.	Простейшие: корненожки, радиолярии, солнечники, споровики <i>Лабораторная работа № 1:</i> « Знакомство с многообразием водных простейших»	1	2 неделя	
4.	Простейшие: жгутиконосцы, инфузории	1	2 неделя	
	<b>Раздел 2. Беспозвоночные</b>	<b>16</b>		
5.	Тип Губки. Классы: Известковые, Стеклянные, Обыкновенные	1	3 неделя	
6.	Тип Кишечнополостные. Классы: Гидроидные, Сцифоидные, Коралловые Полипы	1	3 неделя	
7.	<b>Мониторинг УД 1</b>	1	4 неделя	
8.	Тип Плоские черви. Классы: Ресничные, Сосальщикообразные, Ленточные	1	4 неделя	
9.	Тип Круглые черви	1	5 неделя	
10.	Тип Кольчатые черви, или кольчецы. Класс Многощетинковые, или Полихеты	1	5 неделя	
11.	Классы кольчатых червей: Малощетинковые, или Олигохеты, Пиявки <i>Лабораторная работа № 2:</i> «Знакомство с многообразием кольчатых червей»	1	6 неделя	
12.	Тип Моллюски	1	6 неделя	
13.	Классы моллюсков: Брюхоногие, Двустворчатые, Головоногие	1	7 неделя	

14.	Тип Иглокожие. Классы: Морские лилии, Морские звёзды, Морские ежи, Голотурии, или Морские огурцы, Офиуры	1	7 неделя	
15.	Тип Членистоногие. Классы: Ракообразные, Паукообразные <i>Лабораторная работа № 3: «Многообразие ракообразных»</i>	1	8 неделя	
16.	Тип Членистоногие. Класс Насекомые. Отряды насекомых: Таракановые, Прямокрылые, Уховёртки, Подёнки <i>Лабораторная работа № 4: «Многообразие насекомых»</i>	1	8 неделя	
17.	Отряды насекомых: Стрекозы, Вши, Жуки, Клопы	1	9 неделя	
18.	Отряды насекомых: Чешуекрылые, или Бабочки, Равнокрылые, Двукрылые, Блохи	1	9 неделя	
19.	Отряд насекомых: Перепончатокрылые	1	10 неделя	Повторить тему: Минеральное питание растений, работа с заданиями (карточки)
20.	<b>Контрольная работа №1.</b> по теме «Многоклеточные животные. Беспозвоночные»	11	10 неделя	Повторить тему: Фотосинтез, работа с заданиями (карточки)
	<b>Раздел 3. Тип хордовые. Позвоночные</b>	<b>18</b>		
21.	Тип Хордовые. Подтипы: Бесчерепные и Черепные, или Позвоночные	1	11 неделя	Повторить тему: Дыхание растений работа с заданиями (карточки)
22.	Классы рыб: Хрящевые, Костные <i>Лабораторная работа № 5:</i> «Наблюдение за внешним строением и передвижением рыб»	1	11 неделя	Повторить тему: Испарение воды растениями, работа с заданиями (карточки)
23.	Класс Хрящевые рыбы. Отряды: Акулы, Скаты, Химерообразные	1	12 неделя	Повторить тему: Передвижение воды и питательных веществ в растении, работа с заданиями (карточки)
24.	Класс Костные рыбы. Отряды: Осётрообразные, Сельдеобразные, Лососеобразные, Карпообразные, Окунеобразные	1	12 неделя	Повторить тему: Прорастание семян, работа с заданиями (карточки)

25.	Класс Земноводные, или Амфибии. Отряды: Безногие, Хвостатые, Бесхвостые	1	13 неделя	Повторить тему: Способы размножения растений, работа с заданиями (карточки)
26.	Класс Пресмыкающиеся, или Рептилии. Отряд Чешуйчатые	1	13 неделя	Повторить тему: Размножение споровых растений, работа с заданиями (карточки)
27.	Отряды Пресмыкающихся: Черепахи, Крокодилы	1	14 неделя	Повторить тему: Размножение семенных растений, работа с заданиями (карточки)
28.	Класс Птицы. Отряд Пингвины <i>Лабораторная работа № 6: «Изучение внешнего строения птиц»</i>	1	14 неделя	Повторить тему: Вегетативное размножение покрытосеменных растений, работа с заданиями (карточки)
29.	Отряды птиц: Страусообразные, Нандуобразные, Казуарообразные, Гусеобразные	1	15 неделя	Повторить тему: Систематика растений, работа с заданиями (карточки)
30.	Отряды птиц: Дневные хищные, Совы, Куриные	1	15 неделя	Повторить тему: Класс Двудольные растения, работа с заданиями (карточки)
31.	Отряды птиц: Воробьинообразные, Голенастые	1	16 неделя	Повторить тему: Уход за растениями, работа с заданиями (карточки)
32.	Экскурсия «Изучение многообразия птиц»	1	16 неделя	Повторить тему: Класс однодольные, работа с тестом ВПР
33.	Класс Млекопитающие, или Звери. Отряды: Однопроходные, Сумчатые, Насекомоядные, Рукокрылые	1	17 неделя	
34.	Отряды млекопитающих: Грызуны, Зайцеобразные	1	17 неделя	

35.	Отряды млекопитающих: Китообразные, Ластоногие, Хоботные, Хищные	1	18 неделя	
36.	Отряды млекопитающих: Парнокопытные, Непарнокопытные	1	18 неделя	
37.	Отряд млекопитающих: Приматы	1	19 неделя	
38.	<b>Контрольная работа №2.</b> по теме «Хордовые животные»	1	19 неделя	
	<b>Раздел 4. Эволюция строения и функций органов и их систем у животных</b>	<b>15</b>		
39.	Покровы тела <i>Лабораторная работа № 7:</i> «Изучение особенностей различных покровов тела»	1	20 неделя	
40.	Опорно-двигательная система животных	1	20 неделя	
41.	Способы передвижения и полости тела животных. <i>Лабораторная работа № 8:</i> «Изучение способов передвижения животных»	1	21 неделя	
42.	Органы дыхания и газообмен. <i>Лабораторная работа № 9:</i> «Изучение способов дыхания животных»	1	21 неделя	
43.	Органы пищеварения	1	22 неделя	
44.	Обмен веществ и превращение энергии	1	22 неделя	
45.	Кровеносная система. Кровь	1	23 неделя	
46.	Органы выделения	1	23 неделя	
47.	Нервная система. Рефлекс. Инстинкт	1	24 неделя	
48.	Органы чувств. Регуляция деятельности организма <i>Лабораторная работа № 10:</i> «Изучение органов чувств животных»	1	24 неделя	
49.	Продление рода. Органы размножения, продления рода	1	25 неделя	
50.	Способы размножения животных. Оплодотворение	1	25 неделя	
51.	Развитие животных с превращением и без превращения	1	26 неделя	
52.	<b>Мониторинг УД 2</b>		26 неделя	
53.	Периодизация и продолжительность жизни животных <i>Лабораторная работа № 11:</i> «Изучение стадий развития животных и определение их возраста»	1	27 неделя	
54.	<b>Контрольная работа № 3</b> по теме «Эволюция строения и функций органов и их систем»	1	27 неделя	
	<b>Раздел 5. Развитие животного мира на Земле</b>	<b>3</b>		
55.	Доказательства эволюции животных	1	28 неделя	
56.	Чарльз Дарвин о причинах эволюции животного мира	1	28 неделя	

57.	Усложнение строения животных. Многообразие видов как результат эволюции	1	29 неделя	
	<b>Раздел 6. Биоценозы</b>	<b>4</b>		
58.	Естественные и искусственные биоценозы	1	29 неделя	
59.	Факторы среды и их влияние на биоценозы	1	30 неделя	
60.	Цепи питания. Поток энергии	1	30 неделя	
61.	<i>Экскурсия</i> Изучение взаимосвязи животных с другими компонентами биоценоза	1	31 неделя	
	<b>Раздел 7. Животный мир и хозяйственная деятельность человека</b>	<b>5</b>		
62.	Воздействие человека и его деятельности на животный мир	1	31 неделя	
63.	Одомашнивание животных	1	32 неделя	
64.	Законы России об охране животного мира. Система мониторинга	1	32 неделя	
65.	Охрана и рациональное использование животного мира	1	33 неделя	
66.	Итоговая контрольная работа		33 неделя	
67.	<i>Экскурсия</i> Посещение выставки сельскохозяйственных и домашних животных	1	34 неделя	
68.	Итоговое повторение	1	34 неделя	
	<b>Итого</b>	<b>68</b>		



**Календарно – тематическое планирование 8класс, 2 час в неделю, 68 часов.**

<b>№ п/п</b>	<b>Тема урока</b>	<b>Количество часов</b>	<b>Дата (по учебным неделям)</b>	
	<b>Введение. Науки, изучающие организм человека</b>	<b>2</b>		
<b>1.</b>	Науки о человеке. Здоровье и его охрана	1	1 неделя	
<b>2.</b>	Становление наук о человеке	1	1 неделя	
	<b>Происхождение человека</b>	<b>3</b>		
<b>3.</b>	Систематическое положение человека	1	2 неделя	
<b>4.</b>	Историческое прошлое людей	1	2 неделя	
<b>5.</b>	Расы человека. Среда обитания	1	3 неделя	
	<b>Строение организма</b>	<b>5</b>		
<b>6.</b>	Общий обзор организма человека	1	3 неделя	
<b>7.</b>	<b>Мониторинг УД 1.</b>	1	4 неделя	
<b>8.</b>	Клеточное строение организма	1	4 неделя	
<b>9.</b>	Ткани: эпителиальная, соединительная, мышечная <b>Лабораторная работа № 1</b> Изучение микроскопического строения тканей организма человека	1	5 неделя	
<b>10.</b>	Нервная ткань. Рефлекторная регуляция	1	5 неделя	
	<b>Опорно-двигательная система</b>	<b>7</b>		
<b>11.</b>	Значение опорно-двигательного аппарата, его состав. Строение костей <b>Лабораторные работа № 2</b> Изучение микроскопического строения кости Изучение внешнего вида отдельных костей скелета человека	1	6 неделя	
<b>12.</b>	Скелет человека. Осевой скелет и скелет конечностей	1	6 неделя	
<b>13.</b>	Соединения костей	1	7 неделя	
<b>14.</b>	Строение мышц. Обзор мышц человека	1	7 неделя	

15.	Работа скелетных мышц и их регуляция <b>Лабораторная работа № 3</b> Влияние статической и динамической работы на утомление мышц	1	8 неделя	
16.	Нарушения опорно-двигательной системы <b>Лабораторная работа № 4</b> Выявление нарушения осанки <b>Лабораторная работа № 5</b> Выявление плоскостопия (выполняется дома)	1	8 неделя	
17.	Первая помощь при ушибах, переломах костей и вывихах суставов	1	9 неделя	
	<b>Внутренняя среда организма</b>	3		
18.	Кровь и остальные компоненты внутренней среды организма	1	9 неделя	
19.	Борьба организма с инфекцией. Иммунитет	1	10 неделя	Повторить тему Царство Бактерии, работа с тестом ВПР
20.	Иммунология на службе здоровья	1	10 неделя	Повторить тему Царство Грибы, работа с заданиями по карточкам
	<b>Кровеносная и лимфатические системы</b>	7		
21.	Транспортные системы организма	1	11 неделя	Повторить тему Водоросли, работа с заданиями по карточкам
22.	Круги кровообращения <b>Лабораторная работа № 6</b> Подсчёт ударов пульса в покое и при физической нагрузке (выполняется дома)	1	11 неделя	Повторить тему Мхи, папоротники, хвощи, плауны, работа с заданиями по карточкам
23.	Строение и работа сердца	1	12 неделя	Повторить тему Голосеменные, работа с заданиями по карточкам
24.	Движение крови по сосудам. Регуляция кровоснабжения <b>Лабораторная работа № 7</b> Измерение скорости кровотока в сосудах ногтевого ложа	1	12 неделя	Повторить тему Покрытосеменные, работа с заданиями теста ВПР
25.	Гигиена сердечно - сосудистой системы. Первая помощь при заболеваниях сердца и сосудов	1	13 неделя	Повторить тему: Жизнь растений, работа с заданиями по карточкам
26.	Первая помощь при кровотечениях.	1	13 неделя	Повторить тему: Прорастание семян,

				работа с заданиями (карточки)
<b>27.</b>	<b>Контрольная работа № 1</b> по темам Внутренняя среда и кровеносная система	1	14 неделя	Повторить тему: Способы размножения растений, работа с заданиями (карточки)
	<b>Дыхание</b>	4		
<b>28.</b>	Значение дыхания. Органы дыхательной системы. Дыхательные пути, голосообразование. Заболевания дыхательных путей	1	14 неделя	Повторить тему: Размножение споровых растений, работа с заданиями (карточки)
<b>29.</b>	Легкие. Легочное и тканевое дыхание	1	15 неделя	Повторить тему: Размножение семенных растений, работа с заданиями (карточки)
<b>30.</b>	Механизм вдоха и выдоха. Регуляция дыхания. Охрана воздушной среды	1	15 неделя	Повторить тему: Уход за растениями, работа с заданиями (карточки)
<b>31.</b>	Функциональные возможности дыхательной системы как показатель здоровья. Болезни и травмы органов дыхания: их профилактика, первая помощь. Приемы реанимации <b>Лабораторная работа № 8</b> Определение частоты дыхания	1	16 неделя	Повторить тему: Происхождение растений, работа с заданиями теста ВПР
	<b>Пищеварение</b>	6		
<b>32.</b>	Питание и пищеварение	1	16 неделя	Повторить тему: Систематика растений, работа с заданиями (карточки)
<b>33.</b>	Пищеварение в ротовой полости <b>Лабораторная работа № 9</b> Изучение действия ферментов слюны на крахмал	1	17 неделя	
<b>34.</b>	Пищеварение в желудке и двенадцатиперстной кишке. Действие ферментов слюны и желудочного сока <b>Лабораторная работа № 10</b> Изучение действия ферментов желудочного сока на белки	1	17 неделя	
<b>35.</b>	Всасывание. Роль печени. Функции толстого кишечника	1	18 неделя	
<b>36.</b>	Регуляция пищеварения	1	18 неделя	

37.	Гигиена органов пищеварения. Предупреждение желудочно-кишечных инфекций	1	19 неделя	
	<b>Обмен веществ и энергии</b>	3		
38.	Обмен веществ и энергии – основное свойство всех живых существ	1	19 неделя	
39.	Витамины	1	20 неделя	
40.	Энергозатраты человека и пищевой рацион <b>Лабораторная работа №11</b> Установление зависимости между дозированной нагрузкой и уровнем энергетического обмена	1	20 неделя	
	<b>Покровные органы. Терморегуляция. Выделение</b>	4		
41.	Покровы тела. Кожа – наружный покровный орган	1	21 неделя	
42.	Уход за кожей. Гигиена одежды и обуви. Болезни кожи	1	21 неделя	
43.	Терморегуляция организма. Закаливание	1	22 неделя	
44.	Выделение	1	22 неделя	
	<b>Нервная система</b>	5		
45.	Значение нервной системы	1	23 неделя	
46.	Строение нервной системы. Спинной мозг	1	23 неделя	
47.	Строения головного мозга. Функции продолговатого и среднего мозга, моста и мозжечка	1	24 неделя	
48.	Функции переднего мозга	1	24 неделя	
49.	Соматический и автономный (вегетативный) отделы нервной системы	1	25 неделя	
	<b>Анализаторы. Органы чувств</b>	6		
50.	Анализаторы	1	25 неделя	
51.	<b>Мониторинг УД 2</b>	1	26 неделя	
52.	Зрительный анализатор	1	26 неделя	
53.	Гигиена зрения. Предупреждение глазных болезней	1	27 неделя	
54.	Слуховой анализатор	1	27 неделя	
55.	Органы равновесия, кожно-мышечное чувство, обоняние и вкус	1	28 неделя	
	<b>Высшая нервная деятельность. Поведение, психика</b>	6		
56.	Вклад отечественных ученых в разработку учения о высшей нервной деятельности	1	28 неделя	

<b>57.</b>	Врожденные и приобретенные программы поведения	1	29 неделя	
<b>58.</b>	Сон и сновидения	1	29 неделя	
<b>59.</b>	Особенности высшей нервной деятельности человека. Речь и сознание. Познавательные процессы <b>Лабораторная работа № 12</b> Оценка объема кратковременной памяти с помощью теста	1	30 неделя	
<b>60.</b>	Воля. Эмоции. Внимание	1	30 неделя	
<b>61.</b>	<b>Контрольная работа № 2</b> по темам ВНД, Нервная система, Анализаторы	1	31 неделя	
	<b>Эндокринная система</b>	2		
<b>62.</b>	Роль эндокринной регуляции	1	31 неделя	
<b>63.</b>	Функция желез внутренней секреции	1	32 неделя	
	<b>Индивидуальное развитие организма</b>	4		
<b>64.</b>	Жизненные циклы. Размножение. Половая система	1	32 неделя	
<b>65.</b>	Развитие зародыша и плода. Беременность и роды	1	33 неделя	
<b>66.</b>	Наследственные и врожденные заболевания. Болезни, передающиеся половым путем	1	33 неделя	
<b>67.</b>	Развитие ребенка после рождения. Становление личности. Интересы, склонности, способности	1	34 неделя	
<b>68.</b>	<b>Итоговый контроль</b>	1	34 неделя	
	<b>Итого</b>	68		

**Календарно – тематическое планирование  
9класс, 2 час в неделю, 67 часов,1 час резерв времени**

<b>№ п/п</b>	<b>Тема урока</b>	<b>Количество часов</b>	<b>Дата (по учебным неделям)</b>
	<b>Введение</b>	3	
<b>1.</b>	Биология - наука о жизни.	1	1 неделя
<b>2.</b>	Методы исследования в биологии.	1	1 неделя
<b>3.</b>	Сущность жизни и свойства живого.	1	2 неделя
	<b>Молекулярный уровень</b>	11	
<b>4.</b>	Молекулярный уровень: общая характеристика	1	2 неделя
<b>5.</b>	Углеводы	1	3 неделя
<b>6.</b>	Липиды	1	3 неделя

7.	Состав и строение белков.	1	4 неделя
8.	<b>Мониторинг УД 1</b>	1	4 неделя
9.	Функции белков	1	5 неделя
10.	Нуклеиновые кислоты.	1	5 неделя
11.	АТФ и другие органические соединения клетки.	1	6 неделя
12.	Биологические катализаторы. Л. р.№ 1 Расщепление пероксида водорода ферментом каталазой	1	6 неделя
13.	Вирусы.	1	7 неделя
14.	<b>Контрольная работа №1</b> теме «Молекулярный уровень организации живой природы»	1	7 неделя
	<b>Клеточный уровень</b>	15	
15.	Клеточный уровень: общая характеристика	1	8 неделя
16.	Общие сведения о клетках. Клеточная мембрана	1	8 неделя
17.	Ядро.	1	9 неделя
18.	ЭПС. Рибосомы. Комплекс Гольджи. Лизосомы	1	9 неделя
19.	Митохондрии. Пластиды Клеточный центр	1	10 неделя
20.	Органоиды движения. Клеточные включения.	1	10 неделя
21.	Особенности строения клеток прокариот и эукариот Л.р. № 2Рассматривание клеток бактерий, растений и животных под микроскопом.	1	11 неделя
22.	Обобщение по теме <b>Органоиды клетки</b>	1	11 неделя
23.	Ассимиляция и диссимиляция. Метаболизм.	1	12 неделя
24.	Энергетический обмен в клетке.	1	12 неделя
25.	Типы питания клетки. Фотосинтез. Хемосинтез.	1	13 неделя
26.	Автотрофы и гетеротрофы.	1	13 неделя
27.	Синтез белков в клетке.	1	14 неделя
28.	Деление клетки. Митоз.	1	14 неделя
29.	<b>Контрольная работа № 2</b> по теме «Клеточный уровень организации живого»	1	15 неделя
	<b>Организменный уровень</b>	13	
30.	Размножение организмов. Бесполое размножение.	1	15 неделя
31.	Развитие половых клеток. Мейоз.	1	16 неделя
32.	Оплодотворение.	1	16 неделя
33.	Индивидуальное развитие организмов. Биогенетический закон.	1	17 неделя
34.	Закономерности наследования признаков, установленные Г. Менделем. Моногибридное скрещивание. <b>Практическая работа № 1</b> Решение генетических задач по теме	1	17 неделя

35.	Неполное доминирование. Генотип и фенотип. Анализирующее скрещивание. <b>Пр. работа № 2</b> Решение генетических задач по теме	1	18 неделя
36.	Дигибридное скрещивание. <b>Пр. работа № 3</b> Решение генетических задач по теме	1	18 неделя
37.	Генетика пола. Сцепленное полом наследование. <b>Пр. работа № 4</b> Решение генетических задач по теме.	1	19 неделя
38.	Зачет по теме Генетика	1	19 неделя
39.	Модификационная изменчивость. Норма реакции. <b>Л. Р. №3</b> Выявление изменчивости.	1	20 неделя
40.	Мутационная изменчивость.	1	20 неделя
41.	Основные методы селекции растений, животных и микроорганизмов.	1	21 неделя
42.	Обобщающий урок – семинар.	1	21 неделя
	<b>Популяционно – видовой уровень</b>	8	
43.	Популяционно – видовой уровень: общая характеристика. <b>Л. Р. № 4</b> Изучение морфологического критерия вида.	1	22 неделя
44.	Экологические факторы и условия среды.	1	22 неделя
45.	Происхождение видов. Развитие эволюционных представлений.	1	23 неделя
46.	Популяция как элементарная единица эволюции.	1	23 неделя
47.	Борьба за существование и естественный отбор.	1	24 неделя
48.	Видообразование.	1	24 неделя
49.	Макроэволюция	1	25 неделя
50.	<b>Контрольная работа № 3</b> по теме «Популяционно – видовой уровень»	1	25 неделя
51.	Мониторинг УУД 2	1	26 неделя
	<b>Экосистемный уровень</b>	5	
52.	Сообщество, экосистема, биогеоценоз	1	26 неделя
53.	Состав и структура сообщества.	1	27 неделя
54.	Межвидовые отношения организмов в экосистеме	1	27 неделя
55.	Потоки вещества и энергии в экосистеме.	1	28 неделя
56.	Саморазвитие экосистемы. Экологическая сукцессия	1	28 неделя
	<b>Биосферный уровень</b>	10	
57.	Биосфера. Средообразующая деятельность организмов.	1	29 неделя
58.	Круговорот веществ и энергии в биосфере.	1	29 неделя
59.	Эволюция биосферы.	1	30 неделя



60.	Гипотезы возникновения жизни.	1	30 неделя
61.	Развитие представлений о происхождении жизни.	1	31 неделя
62.	Развитие жизни на Земле. Эры древнейшей и древней жизни.	1	31 неделя
63.	Развитие жизни в мезозое, кайнозое	1	32 неделя
64.	Антропогенное воздействие на биосферу.	1	32 неделя
65.	Основы рационального природопользования	1	33 неделя
66.	Семинар по теме «Возникновение и развитие жизни на Земле»	1	33 неделя
67.	<b>Итоговый контроль</b>	1	34 неделя
68.	Резерв времени	1	34 неделя
	Итого	68	

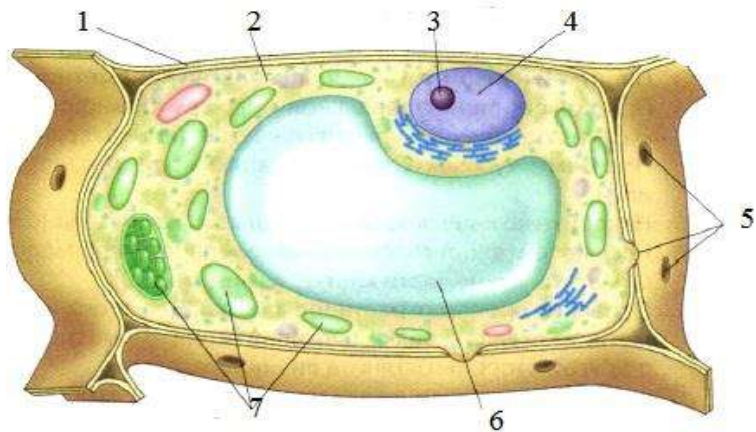
## Приложение № 2

### Демоверсия итоговой контрольной работы за 5 класс

Вариант 1

Выберите один правильный ответ из четырех предложенных

1. Как называется наука, изучающая живые организмы  
1) ботаника      2) биология      3) экология      4) зоология
2. Свойство организма увеличивать свои размеры и массу  
1) раздражимость      2) размножение      3) рост      4) развитие
3. Для какой среды обитания характерны наиболее сложные и разнообразные условия жизни  
1) наземно-воздушной      2) водной      3) почвенной      4) организменной
4. Среди перечисленных экологических факторов к абиотическим относится  
1) паразитизм      2) ветер      3) опыление насекомыми растений      4) вырубка лесов
5. Под какой цифрой на рисунке изображен органоид, содержащий клеточный сок

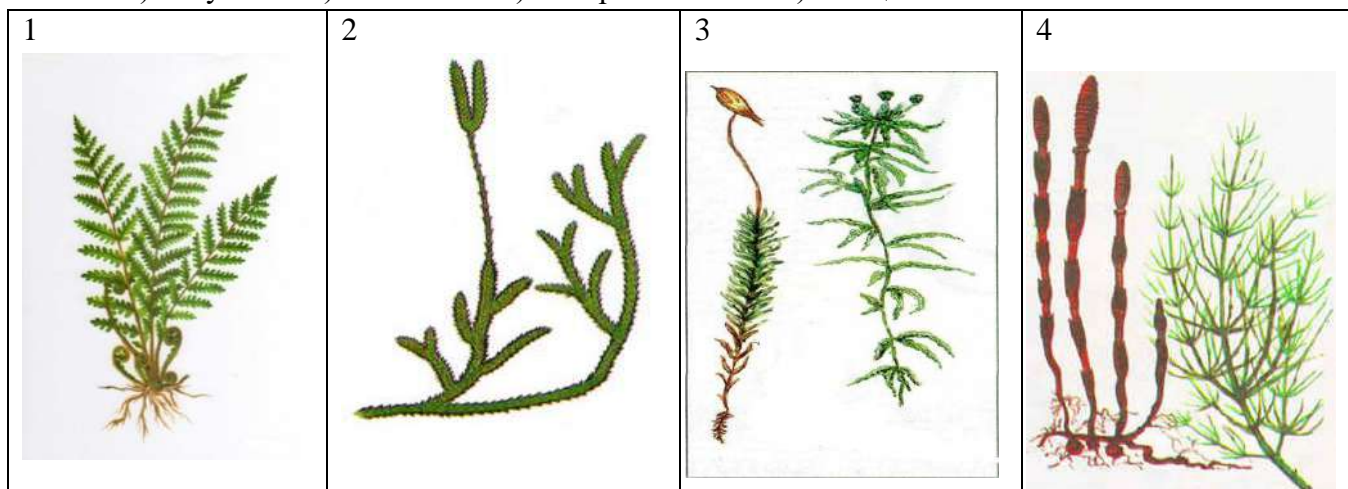


- 1) 3      2) 4      3) 6      4) 7
6. Вещество, придающее растительной клетке упругость  
1) жир      2) белок      3) углевод      4) вода

7. Каковы функции покровной ткани
- 1) придает прочность растениям
  - 2) защищает органы растения от неблагоприятных условий жизни
  - 3) синтезирует и запасает различные вещества
  - 4) образует новые клетки, из которых формируются другие ткани
8. Клетки бактерий, в отличие от растительных клеток, **не** имеют
- 1) ядра
  - 2) вакуолей
  - 3) оболочки
  - 4) цитоплазмы
9. Часть гриба, возвышающаяся над почвой, называется:
- 1) грибница
  - 2) шляпка
  - 3) ножка
  - 4) плодовое тело
10. Водоросль, которую употребляют в пищу и называют морской капустой.
- 1) порфира
  - 2) ламинария
  - 3) улотрикс
  - 4) спиругира
11. Лишайники представляют собой результат симбиоза
- 1) бактерий и водорослей
  - 2) грибов и высших растений
  - 3) бактерий и высших растений
  - 4) грибов и водорослей
- Выберите три правильных ответа из шести предложенных*
12. К голосеменным растениям относятся
- 1) сосна
  - 2) пихта
  - 3) вишня
  - 4) рябина
  - 5) картофель
  - 6) лиственница

13. Установите соответствие между изображением растения и названием отдела, к которому оно относится

А) плаун      Б) мох      В) папоротник      Г) хвощ



Запишите в таблицу цифры под соответствующими буквами

А	Б	В	Г

14. Установите правильную последовательность приготовления препарата:

1. При помощи препаровальной иглы снять кусочек кожицы чешуи лука
2. Пипеткой нанести 1–2 капли воды на предметное стекло
3. Положить кусочек кожицы в каплю воды и расправить кончиком иглы
4. Накрыть покровным стеклом
5. Тщательно протереть предметное стекло марлей

Запишите цифры в правильной последовательности в таблицу

--	--	--	--	--

15. Какую роль играют бактерии в природе и жизни человека. Приведите не менее трех примеров.

---

---

---

---

---

## Демоверсия итоговой контрольной работы 6 класс

### Часть 1.

1. К однодольным растениям относится:

- а) пшеница б) фасоль
- в) шиповник г) яблоня

2. Многие двудольные растения имеют:

- а) мочковатую корневую систему; б) только придаточные корни;
- в) стержневую корневую систему; г) боковые и придаточные корни.

3. В поглощении воды и минеральных солей участвует одна из зон корня:

- а) зона деления;
- б) зона роста;
- в) зона всасывания;
- г) зона проведения.

4. Самая длинная часть корня:

- а) зона роста;
- б) зона деления;
- в) зона проведения;
- г) зона всасывания.

5. Луковица представляет собой видоизмененный подземный побег, так как

- а) на нем расположены почки;
- б) он поглощает воду и минеральные вещества;
- в) в нем органические вещества расщепляются до минеральных;
- г) в нем образуются органические вещества из неорганических.

6. Плод образуется из:

- а) Стенок завязи;
- б) Цветоложа;
- в) Пестика;
- г) Пестика, основания тычинок, лепестков и чашелистиков, цветоложа.

7. Почка — это

- а) часть стебля; б) зачаточный побег;
- в) завязь с семязачатками; г) черешок и листовая пластинка.

8. Лист — это часть побега и на стебле он занимает положение:

- а) боковое;

- б) верхушечное;
  - в) боковое и верхушечное.
9. Листья сидячий у:
- а) пшеницы и липы; б) липы и пырея;
  - в) пырея и ржи; г) ржи и сирени.
10. Сложный тройчатый лист у:
- а) шиповника;
  - б) ясеня;
  - в) каштана конского;
  - г) земляники.
11. Сетчатое жилкование листовой пластинки у:
- а) пшеницы; б) лука;
  - в) пырея; г) дуба.
12. Простой лист у:
- а) сирени; б) каштана;
  - в) шиповника; г) акации.
13. Листорасположение очередное у:
- а) дуба и клёна; б) клёна и осины;
  - в) осины и бузины; г) все неверно.
14. Функции листа:
- а) газообмен; б) фотосинтез;
  - в) испарение; г) все ответы верны.
15. Видоизмененные в колючки листья
- а) защищают растение от вымерзания
  - б) уменьшают испарение и сохраняют влагу в растении
  - в) улучшают освещенность растения
  - г) увеличивают скорость передвижения воды в растении
16. Распространяются ветром семена:
- а) калины; б) боярышника;
  - в) акации; г) клена.

## **Часть 2**

1. Из перечисленных признаков выпишите характерные для класса «Однодольные»:
- А. Две семядоли
  - Б. Мочковатая корневая система
  - В. Стержневая корневая система
  - Г. Дуговое или параллельное жилкование
  - Д. Сетчатое жилкование
  - Е. Одна семядоля

2. Установите соответствие

*Тип плода растения*

А. ягода 1. пшеница

Б. яблоко 2. томат

В. зерновка 3. груша

**ЧАСТЬ 3.** Ответьте письменно на вопрос:

1 . Почему урожайность картофеля возрастает после окучивания?

2 . Докажите, что клубень картофеля - видоизмененный побег.

## Демоверсия итоговой контрольной работы в 7 классе

### **Часть 1.     Выбрать ОДИН правильный ответ.**

#### **1. У большинства брюхоногих моллюсков скелет:**

- А) отсутствует;
- Б) наружный;
- В) внутренний хрящевой или костный;
- Г) в течение всей жизни представлен хордой.

#### **2. Нервная система хордовых животных:**

- А) представляет собой трубку, расположенную на спинной стороне тела;
- Б) представляет собой нервную цепочку, расположенную на брюшной стороне тела;
- В) состоит из нервных стволов и нервных узлов;
- Г) состоит из нервных клеток, образующих нервную сеть.

#### **3. Выберите правильное суждение:**

- А) Все простейшие животные состоят только из одной клетки;
- Б) В колониях простейших имеются отличные от других специализированные клетки;
- В) Все простейшие питаются только готовыми органическими веществами;
- Г) Неблагоприятные условия простейшие переносят, превращаясь в цисту.

#### **4. Млекопитающих можно отличить от других позвоночных по наличию:**

- А) волосяного покрова и ушных раковин;
- Б) голой кожи, покрытой слизью;
- В) рогового панциря или щитков;
- Г) сухой кожи с роговыми чешуями.

#### **5. Предками древних амфибий были, скорее всего:**

- А) акулы;                   Б) лососевые;                   В) осетровые;                   Г) кистеперые.

#### **6. К типу кишечнополостных относятся:**

- А) слизни;                   Б) пескожилы;                   В) медузы;                   Г) дождевые черви.



**7. На голову, грудь и брюшко тело четко расчленено у:**

- А) речного рака; Б) паука-каракурта; В) клеща; Г) мухи.

**8. Преодолевать сопротивление воды при движении окуню помогает:**

- А) боковая линия; Б) хороший слух; В) покровительственная окраска; Г) черепицеобразное расположение чешуи.

**9. Высокая интенсивность обмена веществ у птиц и млекопитающих — следствие возникновения у них в процессе эволюции:**

- А) разнообразных тканей; Б) четырехкамерного сердца и теплокровности; В) легочного дыхания; Г) развитой пищеварительной системы.

**10. Признаки усложнения в строении дыхательной системы млекопитающих (по сравнению с пресмыкающимися):**

- А) появление правого и левого легких;  
Б) наличие трахеи и бронхов;  
В) увеличение дыхательной поверхности благодаря многочисленным легочным пузырькам;  
Г) формирование ноздрей и носовой полости.

**11. Какие насекомые снижают численность вредителей растений?**

- А) вши, блохи, клопы, мухи;  
Б) наездники, лесные муравьи;  
В) оводы, слепни, майские жуки, короеды;  
Г) белянки, цветоеды.

**12. Органами газообмена у птиц являются:**

- А) лёгкие; Б) воздушные мешки; В) воздушные мешки и лёгкие; Г) трахея и бронхи.

## Часть 2

**2.1. Распределите животных по классам. Ответ запишите в таблице.**

<b>ПРЕДСТАВИТЕЛИ ЖИВОТНЫХ</b>	<b>КЛАСС ЖИВОТНЫХ</b>
А) землеройка	1) млекопитающие
Б) кит	2) земноводные
В) удав	3) пресмыкающиеся
Г) прыткая ящерица	4) птицы
Д) остромордая лягушка	

Е) утконос Ж) уж обыкновенный З) пингвин	
--	--

Ответ:

А	Б	В	Г	Д	Е	Ж	З

**2.2. Установите последовательность систематических категорий, характерных для царства животных, начиная с наибольшей:**

А) род      Б) вид      В) класс      Г) семейство      Д) отряд      Е) царство

Ответ: \_\_\_\_\_

**2.3. Выпишите буквы, обозначающие элементы верного ответа на вопрос: какие признаки характерны для млекопитающих?**

- А) два круга кровообращения;
- Б) волосяной покров;
- В) четырехкамерное сердце;
- Г) наличие диафрагмы;
- Д) теплокровность;
- Е) развитие больших полушарий головного мозга

Ответ: \_\_\_\_\_

**2.4. Вставьте в текст пропущенные термины из предложенного перечня, используя для этого их цифровые обозначения. Запишите в текст номера выбранных ответов, а затем получившуюся последовательность цифр (по тексту) впишите в приведённую ниже таблицу.**

#### Покровы членистоногих

Тело животных снаружи имеет покров, основой которого является сложное органическое вещество \_\_\_\_\_ (А).

Изнутри к этому покрову прикрепляются \_\_\_\_\_ (Б), и он выполняет роль наружного скелета. Во время роста \_\_\_\_\_ членистоногого покров становится тесным. Кожа под ним образует новый тонкий покров, а старый сбрасывается – \_\_\_\_\_ происходит \_\_\_\_\_ (В). Тело членистоногих состоит из \_\_\_\_\_ (Г). У большинства представителей этого типа \_\_\_\_\_ выделяют отделы.

**ПЕРЕЧЕНЬ ТЕРМИНОВ:**

- 1) линька
- 2) хитин
- 3) сегмент
- 4) меланин
- 5) метаморфоз
- 6) внутренний орган
- 7) элемент
- 8) мышца

Ответ:

А	Б	В	Г

**Часть 3.**

**3.1. Найдите ошибки в приведённом тексте. Укажите номера предложений, в которых допущены ошибки, объясните их.**

1. К чертам, отличающих птиц от пресмыкающихся, можно отнести прогрессивное развитие органов зрения, слуха, координации движений.
2. У птиц несколько хуже, чем у пресмыкающихся, развита терморегуляция.
3. Четырёхкамерное сердце птиц имеет неполную перегородку в желудочке.
4. К приспособлениям птиц к полёту можно отнести: обтекаемую форму тела, крылья, заполненные плотным веществом кости, наличие газообмена и в лёгких, и воздушных мешках.

Ответ: \_\_\_\_\_

Обоснуйте свой ответ: \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

## Демонстрация итоговой контрольной работы в 8 классе

### Часть -1

К каждому заданию части 1 даны варианты ответов, один из них правильный. Выберите **только один номер правильного ответа**.

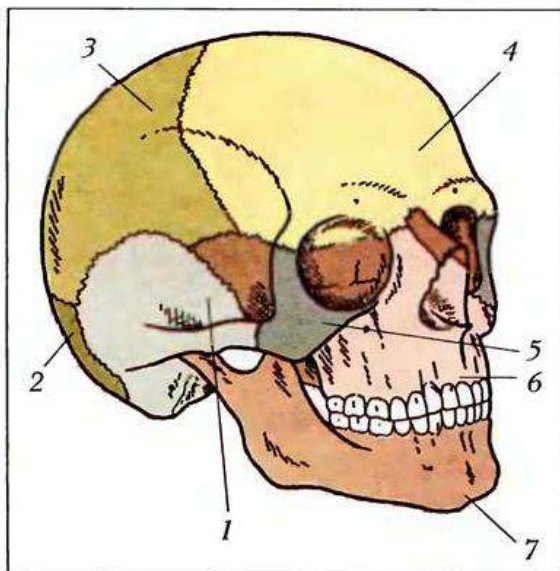
**1. Как называется наука о строении организма человека и его органов?**

- 1) анатомия 2) физиология 3) биология 4) гигиена

**2. Органоид клетки, синтезирующей энергию**

- 1) лизосома 2) рибосома 3) комплекс Гольджи 4) митохондрия

**3. Подпишите кости черепа человека**



1 \_\_\_\_\_ 2 \_\_\_\_\_ 3 \_\_\_\_\_  
4 \_\_\_\_\_ 5 \_\_\_\_\_ 6 \_\_\_\_\_ 7 \_\_\_\_\_

**4. Самая длинная мышца человеческого тела**

1) дельтовидная 2) портняжная 3) широчайшая мышца спины 4) большая ягодичная мышца

**5. Как называется оболочка, которой покрыты легкие?**

1) легочная плевро 2) эпителий 3) альвеола 4) мембрана

**6. Нормальное артериальное давление человека**

1) 100/60 2) 120/70 3) 150/90 4) 180/100

**7. В каком отделе пищеварительного тракта выделяется соляная кислота?**

1) в тонкой кишке; 2) в пищеводе; 3) в толстой кишке; 4) в желудке.

**8. В результате обратного всасывания образуется:**

1) тканевая жидкость, 2) первичная моча, 3) вторичная моча, 4) плазма крови

**9. Цинга развивается при недостатке витамина**

1) D; 2) B<sub>12</sub> 3) C; 4) A

**10. Что не относится к слоям кожи—**

1) эпидермис 2) дерма 3) плевро 4) подкожная клетчатка

**11. Какой тип темперамента изображен на рисунке**



1) сангвиник 2) флегматик 3) меланхолик 4) холерик

Часть 2

Выберите три верных ответа из шести и запишите цифры, под которыми они указаны.

**1. Какие структуры относят к центральной нервной системе человека?**

- 1) спинно-мозговой нерв 2) нервные узлы 3) продолговатый мозг 4) нервные сплетения 5) спинной мозг 6) мозжечок

--	--	--

**2. Укажите последовательность расположения отделов головного мозга (начиная со спинного мозга):**

- А. промежуточный мозг Б. средний мозг В. Продолговатый мозг Г. Мост Д. кора больших полушарий

--	--	--	--	--

**3. Закончите предложения:**

1. Ответная реакция организма на импульсы, посылаемые и контролируемые ЦНС, – это \_\_\_\_\_
2. Структурная и функциональная единица нервной клетки – \_\_\_\_\_
3. Наука о сохранении и укреплении здоровья – это \_\_\_\_\_
4. Образована мышечными волокнами, способна возбуждаться и сокращаться – это ткань \_\_\_\_\_
5. Короткие отростки у нейрона называются \_\_\_\_\_

**Термины:**

- 1 – мышечная 2 – дендриты 3 – гигиена 4 – рефлекс 5 – нейрон

**4. Вставьте в текст «Системы органов» пропущенные термины из предложенного перечня, используя для этого цифровые обозначения. Запишите в текст цифры выбранных ответов, а затем получившуюся последовательность цифр (по тексту) впишите в приведённую ниже таблицу.**

**СИСТЕМЫ ОРГАНОВ** Орган — это \_\_\_\_\_ (А), имеющая определённую форму, строение, место и выполняющая одну или несколько функций. В каждом органе обязательно есть кровеносные сосуды и \_\_\_\_\_ (Б). Органы, совместно выполняющие общие функции, составля-

ют системы органов. В организме человека имеется выделительная система, главным органом которой являются \_\_\_\_\_ (В). Через выделительную систему во внешнюю среду удаляются вредные \_\_\_\_\_ (Г).

**Термины:** 1) ткань 2) часть тела 3) нервы 4)кишечник 5) желудок 6) почки 7) продукты обмена 8) непереваренная

А	Б	В	Г

**5. Установите соответствие между признаком и кругом кровообращения, для которого он характерен. Для этого к каждому элементу первого столбца подберите позицию из второго столбца. Впишите в таблицу цифры выбранных ответов.**

Признак	Круг кровообращения
А. берёт начало в левом желудочке	1. малый круг
Б . из сердца вытекает артериальная кровь	2. большой круг
В . кровь обогащается углекислым газом	
Г.кровь из сердца попадает в лёгочную артерию	
Д. берёт начало в правом желудочке	

А	Б	В	Г	Д

**6. Прочитайте текст и ответьте на вопросы**

### Илья Мечников

Илья Мечников изучал процесс пищеварения у морских звёзд. Он давно замечал внутри этих животных странные клетки, составлявшие часть организма звёзд. Они не оставались ни на минуту в покое, перемещались с места на место. Они выпускали из себя отростки, точно так, как это делает амёба, и передвигались *самопереливанием*. Мечников взял несколько крошечных кусочков кармина — красной краски и поместил их в прозрачное тело личинки морской звезды. С помощью лупы он увидел, как ползающие и переливающиеся клетки со всех сторон устремились к

красным кусочками поедали их. Это зрелище настолько поразило Мечникова, что ещё одна мысль пришла ему в голову: если они так пожирают краску, то эти клетки так же должны пожирать микробов? Несомненно, подумал он, эти блуждающие клетки защищают личинку морской звезды от микробов. Но ведь и у человека есть такие же блуждающие клетки — лейкоциты. Именно они, вероятно, являются причиной иммунитета. Так, Илья Ильич Мечников пришёл к идее клеточного или фагоцитарного иммунитета.

- 1) Что изучал Илья Мечников у морских звезд? \_\_\_\_\_
  - 2) Как называются блуждающие клетки? \_\_\_\_\_
  - 3) В чем состояла идея Мечникова?
-



## Демонстрация итоговой контрольной работы в 9 классах

1. Какая наука изучает ископаемые остатки вымерших организмов?

- 1) систематика
- 2) эмбриология
- 3) генетика
- 4) палеонтология

2. Какое свойство характерно для живых тел природы – организмов, в отличие от объектов неживой природы?

- 1) ритмичность
- 2) движение
- 3) раздражимость
- 4) рост

3. Как называется метод И.П. Павлова, позволивший установить рефлекторную природу выделения желудочного сока?

- 1) наблюдение
- 2) описательный
- 3) экспериментальный
- 4) моделирование

4. Какая из последовательностей понятий отражает основные уровни организации организма?

- 1) орган- ткани - организм - клетки - молекулы -системы органов
- 2) молекулы - ткани- клетки -органы - системы органов - организм
- 3) молекулы - клетки- ткани - органы - системы органов - организм
- 4) система органов- органы - ткани - клетка -молекулы - организм - клетки

5. Митохондрии отсутствуют в клетках

- 1) рыбы-попугая
- 2) городской ласточки
- 3) мха кукушкина льна
- 4) бактерии стафилококка

6. У вирусов процесс размножения происходит в том случае, если они

- 1) вступают в симбиоз с растениями
- 2) находятся вне клетки
- 3) паразитируют внутри кишечной палочки
- 4) превращаются в зиготу

7. Одно из положений клеточной теории заключается в

- 1) растительные организмы состоят из клеток

12. Регулярные занятия физической культурой способствовали увеличению икроножной мышцы школьников. Это изменчивость

- 1) мутационная
- 2) генотипическая
- 3) модификационная
- 4) комбинативная

13. Учение о движущих силах эволюции создал

- 1) Жан Батист Ламарк
- 2) Карл Линей
- 3) Чарлз Дарвин
- 4) Жорж Бюффон

14. Наследственная изменчивость, борьба за существование и естественный отбор – это

- 1) свойства живой природы
- 2) результаты эволюции
- 3) движущие силы эволюции
- 4) основные направления эволюции

15. Примером взаимоотношений паразит-хозяин служат отношения между

- 1) лишайником и березой
- 2) лягушкой и комаром
- 3) раком-отшельником и актинией
- 4) человеческой аскаридой и человеком

16. Какой из перечисленных факторов относят к абиотическим?

- 1) выборочная вырубка леса
- 2) соленость грунтовых вод
- 3) многообразие птиц в лесу
- 4) образование торфяных болот

17. Что из перечисленного является примером природного сообщества?

- 1) березовая роща
- 2) крона берез
- 3) отдельная береза
- 4) пашня

18. Какую роль в экосистеме играют

- 2) животные организмы состоят из клеток
- 3) все низшие высшие организмы состоят из клеток
- 4) клетки организмов одинаковы по своему строению и функциям

**8.** В ядре клетки листа томата 24 хромосомы. Сколько хромосом будет в ядре клетки корня томата после ее деления?

- 1) 12
- 2) 24
- 3) 36
- 4) 48

**9.** Молекулы АТФ выполняют в клетке функцию

- 1) защиты от антител
- 2) транспорта веществ
- 3) катализатор реакции
- 4) аккумулятора энергии

**10.** К эукариотам относятся

- 1) кишечная палочка
- 2) амеба
- 3) холерный вибрион
- 4) стрептококк

**11.** Какие гены проявляют свое действие в первом гибридном поколении?

- 1) аллельные
- 2) доминантные
- 3) рецессивные
- 4) сцепленные

**21.** Сходство грибов и животных состоит в том, что

- 1) они способны питаться только готовыми органическими веществами
- 2) они растут всю жизнь
- 3) в их клетках содержатся вакуоли с клеточным соком
- 4) в клетках содержится хитин
- 5) в их клетках отсутствуют -хлоропласты
- 6) они размножаются спорами

организмы – разрушители органических веществ?

- 1) паразитируют на корнях растений
- 2) устанавливают симбиотические связи с растениями
- 3) синтезируют органические вещества из неорганических
- 4) превращают органические вещества в минеральные

**19.** Какая из приведенных пищевых цепей составлена правильно?

- 1) Пеночка –трещотка→жук-листоед→растение→ястреб
- 2) жук-листоед→растение→пеночка-трещотка→ястреб
- 3) пеночка-трещотка→ястреб→растение→жук-листоед
- 4) растение→жук-листоед→пеночка –трещотка
- 5)
- 6) →ястреб

**20.** Какова роль грибов в круговороте веществ в биосфере?

- 1) синтезируют кислород атмосферы
- 2) синтезируют первичные органические вещества из углекислого газа
- 3) участвуют в разложении органических веществ
- 4) участвуют в уменьшении запасов азота в атмосфере

22. Определите приспособления, которые способствуют перенесению недостатка влаги:

- 1) листья крупные, содержат много устьиц, расположенных на верхней поверхности листа
- 2) наличие горбов, заполненных жиром у верблюдов, или отложения жира в хвостовой части у курдючных овец
- 3) превращение листьев в колючки и сильное утолщение стебля, содержащего много воды.
- 4) листопад осенью
- 5) наличие на листьях опушения, светлый цвет у листьев
- 6) превращение части стебля в «ловчий аппарат» у растений, питающихся насекомым.

23. Установите соответствие между процессами.

- |  |                         |
|--|-------------------------|
| а) поглощение света                              | 1) энергетический обмен |
| б) окисление пировиноградной кислоты             | 2) фотосинтез           |
| в) выделение углекислого газа и воды             |                         |
| г) синтез молекул АТФ за счет химической энергии |                         |
| д) синтез молекул АТФ за счет энергии света      |                         |
| е) синтез углеводов из углекислого газа          |                         |

24. Установите соответствие между особенностями обмена веществ и организмами

- |   |                |
|---|----------------|
| а) использование энергии солнечного света для синтеза АТФ     | 1) автотрофы   |
| б) использование энергии, заключенной в пище, для синтеза АТФ | 2) гетеротрофы |
| в) использование только готовых органических веществ          |                |
| г) синтез органических веществ из неорганических              |                |
| д) выделение кислорода в процессе обмена веществ              |                |
| е) грибы  |                |

25. Установите последовательность появления основных групп растений на Земле.

- 1) голосеменные 2) цветковые 3) папоротникообразные 4) псилофиты 5) водоросли

26. Вставьте в текст «Обмен белков» пропущенные термины из предложенного перечня, используя для этого цифровые обозначения.

### ОБМЕН БЕЛКОВ

Ферментативное расщепление поступающих с пищей белков происходит в желудке и тонком кишечнике. Образовавшиеся \_\_\_\_\_ (А) активно всасываются в ворсинки кишки, поступают в \_\_\_\_\_ (Б) и разносятся ко всем клеткам организма. В клетках с поступившими веществами происходит два процесса: \_\_\_\_\_ (В) новых белков на рибосомах и окончательное окисление до аммиака, который превращается в \_\_\_\_\_ (Г) и в таком состоянии выводится из организма.

### ПЕРЕЧЕНЬ ТЕРМИНОВ:

- |           |             |                 |            |
|-----------|-------------|-----------------|------------|
| 1) кровь  | 2) глицерин | 3) аминокислота | 4) лимфа   |
| 5) синтез | 6) мочевины | 7) распад       | 8) глюкоза |

### Приложение № 3

#### Лист корректировки календарно-тематического планирования

Предмет: биология

Класс

Учитель:

2019-2020 учебный год

№ урока	Тема	Количество часов		Дата		Причина корректировки	Способ корректировки
		по плану	фактически	по плану	фактически		

## **Приложение № 4**

### **Критерии и нормы выставления оценок обучающимся, применительно к различным формам контроля знаний**

Результатом проверки уровня усвоения учебного материала является отметка. При оценке знаний в изложении материала, точность использования биологической терминологии, самостоятельность ответа. Оценка знаний предполагает учёт индивидуальных особенностей учащихся, дифференцированный подход к организации работы.

#### **Устный ответ**

**Отметка «5»** выставляется, если обучающийся:

- демонстрирует системные знания всего объёма программного материала по биологии, осознанно использует их в стандартных и нестандартных ситуациях;
- самостоятельно анализирует биологические явления и процессы, выражает личную позицию;
- умеет выделять главные положения в изученном материале, на основании фактов и примеров;
- обобщает, делает выводы, устанавливает межпредметные и внутрипредметные связи, творчески применяет полученные знания для выполнения сложных задач и в незнакомой ситуации;
- находит и использует дополнительные источники информации для выполнения учебной задачи;
- умеет выделить проблему и определить пути ее решения, принимать решения, аргументировать свое отношение к разным взглядам на объект изучения, участвует в дискуссиях, решении проблемных вопросов при воспроизведении изученного материала не допускает ошибок и недочётов, при устных ответах устраняет отдельные неточности с помощью дополнительных вопросов учителя, соблюдает культуру устной речи.

**Отметка «4»** выставляется, если обучающийся:

- демонстрирует знание всего изученного программного материала, отвечает на поставленные вопросы, анализирует информацию, с помощью учителя устанавливает причинно-следственные связи;

- умеет выделять главные положения в изученном материале, на основании фактов и примеров, обобщать, делать выводы, устанавливать внутрипредметные связи, применять полученные знания на практике;
- самостоятельно решает типовые биологические упражнения и задачи; использует знания в стандартных ситуациях; исправляет ошибки; умеет работать со схемами, графиками, рисунками, таблицами, атласами-определителями, натуральными биологическими объектами и их моделями; выполняет простые биологические исследования и объясняет их результаты;
- допускает незначительные (негрубые) ошибки и недочёты при воспроизведении изученного материала, соблюдает основные правила культуры устной и письменной речи; демонстрирует ценностное отношение к живой природе.

**Отметка «3»** выставляется, если обучающийся:

- демонстрирует знание и усвоение материала на уровне минимальных требований программы, самостоятельно, но неполно воспроизводит учебный материал, отвечает на отдельные вопросы, частично дополняет ответ примерами, приведенными в учебнике;
- в целом правильно употребляет биологические термины, по плану характеризует строение и функции отдельных биологических объектов с незначительными неточностями, решает простые типичные биологические упражнения и задачи по образцу;
- при воспроизведении изученного материала допускает грубые ошибки, нескольких негрубых, незначительно не соблюдает основные правила культуры устной речи.

**Отметка «2»** выставляется, если обучающийся:

- демонстрирует знание и усвоение материала на уровне ниже минимальных требований программы, имеет отдельные представления об изученном материале.
- воспроизводит отдельные факты с помощью учителя или с использованием учебника (рабочей тетради);

- показывает отсутствие умений работать на уровне воспроизведения, характеризует отдельные признаки биологических объектов; отвечает на вопросы, требующие однословного ответа (например, «да» или «нет»), испытывает затруднения при ответах на стандартные вопросы, допускает существенные биологические ошибки;
- при воспроизведении изученного материала допускает нескольких грубых и большое количество негрубых ошибок, не соблюдает основные правила культуры устной речи.

**Отметка «1»** выставляется, если обучающийся:

- ответил менее чем 1/3 поставленных вопросов.

### Примечание

По окончании устного ответа обучающегося педагогом даётся краткий анализ ответа, объявляется мотивированная оценка, возможно привлечение других обучающихся для анализа ответа.

### **Критерии и нормы оценки знаний умений и навыков обучающихся.**

#### **Практические и лабораторные работы**

**Отметка «5»** выставляется, если обучающийся:

- правильно и самостоятельно определяет цель работы; выполняет работу в полном объёме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов, измерений.
- самостоятельно, рационально выбирает и готовит для выполнения работы необходимое оборудование; проводит данные работы в условиях, обеспечивающих получение наиболее точных результатов.
- грамотно, логично описывает ход практической (лабораторной) работы, правильно формулирует выводы; точно и аккуратно выполняет все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления.
- проявляет организационно-трудовые умения: поддерживает чистоту рабочего места, порядок на столе, экономно расходует материалы; соблюдает правила техники безопасности при выполнении работ.

**Отметка «4»** выставляется, если обучающийся:

– выполняет практическую (лабораторную) работу полностью в соответствии с требованиями при оценивании результатов на "5", но допускает в вычислениях, измерениях не более трех недочётов или одну негрубую ошибку и один недочёт.

– при оформлении работ допускает неточности в описании хода действий; делает неполные выводы при обобщении.

**Отметка «3»** выставляется, если обучающийся:

– правильно выполняет работу не менее, чем на 50%, однако объём выполненной части таков, что позволяет получить верные результаты и сделать выводы по основным, принципиальным важным задачам работы.

– подбирает оборудование, материал, начинает работу с помощью учителя; или в ходе проведения измерений, вычислений, наблюдений допускает ошибки, неточно формулирует выводы, обобщения.

– проводит работу в нерациональных условиях, что приводит к получению результатов с большими погрешностями; или в отчёте допускает в общей сложности не более двух ошибок (в записях чисел, результатов измерений, вычислений, составлении графиков, таблиц, схем и т.д.), не имеющих для данной работы принципиального значения, но повлиявших на результат выполнения.

– допускает грубую ошибку в ходе выполнения работы: в объяснении, в оформлении, в соблюдении правил техники безопасности, которую ученик исправляет по требованию учителя.

**Отметка «2»** выставляется, если обучающийся:

– не определяет самостоятельно цель работы, не может без помощи учителя подготовить соответствующее оборудование, выполняет работу не полностью, и объём выполненной части не позволяет сделать правильные выводы.

– допускает две и более грубые ошибки в ходе работ, которые не может исправить по требованию педагога или производит измерения, вычисления, наблюдения неверно.

**Отметка «1»** выставляется в случае, если:

– ученик не знает правила безопасности во время проведения практических работ. Выполняет простейшие исследования под руководством учителя



## **Критерии и нормы оценки знаний умений и навыков обучающихся.**

### **Самостоятельные письменные и контрольные работы**

**Отметка «5»** выставляется, если ученик:

- выполняет работу без ошибок и /или/ допускает не более одного – двух недочётов;
- соблюдает культуру письменной речи; правила оформления письменных работ.

**Отметка «4»** выставляется, если ученик:

- выполняет письменную работу полностью, но допускает в ней не более одной негрубой ошибки и одного недочёта и /или/ не более трех недочётов;
- соблюдает культуру письменной речи, правила оформления письменных работ, но допускает небольшие поправки при ведении записей.

**Отметка «3»** выставляется, если ученик:

- правильно выполняет не менее половины работы;
- допускает не более двух грубых ошибок, или не более одной грубой, одной негрубой ошибки и одного недочёта, или не более трёх негрубых ошибок, или одной негрубой ошибки и трёх недочётов, или при отсутствии ошибок, но при наличии пяти недочётов;
- допускает незначительное несоблюдение основных норм культуры письменной речи, правил оформления письменных работ.

**Отметка «2»** выставляется, если ученик:

- правильно выполняет менее половины письменной работы;
- допускает число ошибок и недочётов, превосходящее норму, при которой может быть выставлена оценка «3»;
- допускает значительное несоблюдение основных норм культуры письменной речи, правил оформления письменных работ.

**Отметка «1»** выставляется в случае:

- правильно выполняет менее 1/3 письменной работы;
- допускает большое число грубых ошибок и недочётов;
- допускает значительное несоблюдение основных норм культуры письменной речи, правил оформления письменных работ.

#### Примечание

Учитель имеет право поставить ученику оценку выше той, которая предусмотрена нормами, если им работа выполнена в оригинальном варианте. Оценки с анализом работ доводятся до сведения учащихся, как правило, на последующем уроке; предусматривается работа над ошибками и устранение пробелов в знаниях и умениях учеников.

вычисления, наблюдения.

#### **Критерии и нормы оценки знаний умений и навыков обучающихся.**

##### **Оценка за наблюдением объектов**

**Отметка «5»** ставится, если ученик:

- Правильно проводит наблюдение по заданию учителя.
- Выделяет существенные признаки у наблюдаемого объекта, процесса.
- Грамотно, логично оформляет результаты своих наблюдений, делает обобщения, выводы.

**Отметка "4"** ставится, если ученик:

- Правильно проводит наблюдение по заданию учителя.
- Допускает неточности в ходе наблюдений: при выделении существенных признаков у наблюдаемого объекта, процесса называет второстепенные.
- Небрежно или неточно оформляет результаты наблюдений.

**Отметка "3"** ставится, если ученик:

- Допускает одну-две грубые ошибки или неточности в проведении наблюдений по заданию учителя.

- При выделении существенных признаков у наблюдаемого объекта, процессаназывает лишь некоторые из них.
- Допускает одну-две грубые ошибки в оформлении результатов, наблюдений и выводов.

**Отметка "2"** ставится, если ученик:

- Допускает три-четыре грубые ошибки в проведении наблюдений по заданию учителя.
- Неправильно выделяет признаки наблюдаемого объекта, процесса.
- Допускает три-четыре грубые ошибки в оформлении результатов наблюдений и выводов.

#### Примечание

Оценки с анализом умений и навыков проводить наблюдения доводятся до сведения обучающихся, как правило, на последующем уроке, после сдачи отчёта.

#### **Общая классификация ошибок**

При оценке знаний, умений, навыков следует учитывать все ошибки (грубые и негрубые), недочёты в соответствии с возрастом учащихся.

#### Грубыми считаются ошибки:

- незнание определения основных понятий, законов, правил, основных положений, теории, незнание формул, общепринятых символов обозначений величин, единиц их измерения, наименований этих единиц;
- неумение выделить в ответе главное; обобщить результаты изучения;
- неумение применить знания для решения задач, объяснения явления;
- неумение читать и строить графики, принципиальные схемы;
- неумение подготовить установку или лабораторное оборудование, провести опыт, наблюдение, сделать необходимые расчёты или использовать полученные данные для выводов;
- неумение пользоваться первоисточниками, учебником, справочником;
- нарушение техники безопасности, небрежное отношение к оборудованию, приборам, материалам.

#### К негрубым относятся ошибки:

- неточность формулировок, определений, понятий, законов, теорий, вызванная неполнотой охвата основных признаков определяемого понятия или заменой 1 — 3 из этих признаков второстепенными;
- ошибки при снятии показаний с измерительных приборов, не связанные с определением цены деления шкалы;
- ошибки, вызванные несоблюдением условий проведения опыта, наблюдения, условий работы прибора, оборудования;
- ошибки в условных обозначениях на схемах, неточность графика;
- нерациональный метод решения задачи, выполнения части практической работы, недостаточно продуманный план устного ответа (нарушение логики изложения, подмена отдельных основных вопросов второстепенными);
- нерациональные методы работы со справочной литературой;
- неумение решать задачи, выполнять задания в общем виде.

Недочётами являются:

- нерациональные приёмы вычислений и преобразований, выполнения опытов, наблюдений, практических заданий;
- арифметические ошибки в вычислениях;
- небрежное выполнение записей, чертежей, схем, графиков, таблиц;
- орфографические и пунктуационные ошибки.

