

Комитет по образованию  
администрации городского округа «Город Калининград»  
муниципальное автономное общеобразовательное учреждение  
города Калининграда  
средняя общеобразовательная школа № 57  
(МАОУ СОШ № 57)

Согласовано  
на Педагогическом совете  
МАОУ СОШ №57

Протокол № 2 от 09.11.2020



Утверждаю

Директор МАОУ СОШ №57

Симонова Э.А.

Приказ № 1166-г от 09.11.2020

Документ подписан усиленной  
квалифицированной электронной подписью  
Симонова Элеонора Анатольевна  
Серийный номер:  
0507D1AB0027ADFC9A4F0F9F57B379FFF7  
Срок действия с 13.05.2021 до 13.05.2022  
Подписано: 22.12.2021 14:07 (UTC)

### Рабочая программа

**учебного курса «Биология», (ФГОС ООО)**

на основе Примерной программы «Биология»

(Концентрическая) (5-9) класс.

УМК под ред. И. Н. Пономаревой.

**базовый уровень, 5-9 класс**

**углублённый уровень, 5-9 класс**

**срок освоения до 5 года**

Калининград

г.

## **1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «БИОЛОГИЯ»:**

1) формирование системы научных знаний о живой природе, закономерностях её развития исторически быстром сокращении биологического разнообразия в биосфере в результате деятельности человека, для развития современных естественно-научных представлений о картине мира;

2) формирование первоначальных систематизированных представлений о биологических объектах, процессах, явлениях, закономерностях, об основных биологических теориях, об экосистемной организации жизни, о взаимосвязи живого и неживого в биосфере, о наследственности и изменчивости; овладение понятийным аппаратом биологии;

3) приобретение опыта использования методов биологической науки и проведения несложных биологических экспериментов для изучения живых организмов и человека, проведения экологического мониторинга в окружающей среде;

4) формирование основ экологической грамотности: способности оценивать последствия деятельности человека в природе, влияние факторов риска на здоровье человека; выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих, осознание необходимости действий по сохранению биоразнообразия и природных местообитаний видов растений и животных;

5) формирование представлений о значении биологических наук в решении проблем необходимости рационального природопользования защиты здоровья людей в условиях быстрого изменения экологического качества окружающей среды;

б) освоение приёмов оказания первой помощи, рациональной организации труда и отдыха, выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними.

### **1.1. Предметные результаты:**

*В результате изучения курса биологии в основной школе 5 класс:*

**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. Соблюдать и объяснять правила поведения в природе; различать съедобные и ядовитые цветковые растения своей местности.

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;

***В результате изучения курса биологии в основной школе 6 класс:***

***Выпускник научится:***

- выделять существенные признаки биологических объектов (клеток и организмов растений) и процессов, характерных для живых организмов;
- аргументировать, приводить доказательства родства различных таксонов растений;
- аргументировать, приводить доказательства различий растений;
- осуществлять классификацию биологических объектов растений на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе;
- раскрывать роль биологии в практической деятельности людей; роль различных организмов в жизни человека;
- объяснять приспособления на разных стадиях жизненных циклов;
- объяснять значение цветковых растений в жизни и хозяйстве человека; называть важнейшие культурные и лекарственные растения своей местности;
- различать цветковые растения, однодольные и двудольные, приводить

примеры растений изученных семейств цветковых растений (максимум – называть характерные признаки цветковых растений изученных семейств);

- определять основные органы растений (лист, стебель, цветок, корень);
- объяснять строение и жизнедеятельность цветкового растения;
- понимать смысл биологических терминов;
- проводить биологические опыты и эксперименты и объяснять их результаты;
- 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:***

- основам исследовательской и проектной деятельности по изучению организмов различных царств живой природы, включая умения формулировать задачи, представлять работу на защиту и защищать ее.
- 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);
- осознанно использовать знания основных правил поведения в природе;
- создавать собственные письменные и устные сообщения о растениях 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, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы;
- выделять эстетические достоинства объектов живой природы;
- находить информацию о живых организмах в научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках, анализировать, оценивать её и переводить из одной формы в другую;
- выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе.

*В результате изучения курса биологии в основной школе 7 класс:*

***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 приспособления на разных стадиях жизненных циклов;
- проводить биологические опыты и эксперименты и объяснять их результаты;
- 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;

- распознавать на рисунках и таблицах различных представителей царства Животные, их органы, ткани, клетку;

- разъяснять значения биологических терминов и правильно их употреблять; пользоваться энциклопедиями, биологическими справочниками и словарями;

- работать со схемами и таблицами, иллюстрирующими особенности организмов и процессы, происходящие в них.

***Выпускник получит возможность научиться:***

- Находить и объяснять взаимосвязь между особенностями строения и жизнедеятельности животных и средой их обитания;

- освоить приёмы работы со световым микроскопом, с определителями животных, знать правила оформления лабораторных работ;

- правилам обращения с биологическими приборами, правилам поведения в кабинете биологии;

- проводить простейшие биологические эксперименты, делать обобщения и выводы;

- работать с текстом учебника и дополнительной литературой, определять основную мысль, формулировать вопросы к тексту, структурировать информацию, грамотно излагать её с помощью устной и письменной речи;

- основам исследовательской и проектной деятельности по изучению организмов различных царств живой природы, включая умения формулировать задачи, представлять работу на защиту и защищать ее.

- 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);

- осознанно использовать знания основных правил поведения в природе;

- создавать собственные письменные и устные сообщения о 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 животных, грибов и бактерий, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность.

*В результате изучения курса биологии в основной школе 8 класс:*

***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;
- 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;
- 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.

*В результате изучения курса биологии в основной школе 9 класс:*

**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;

- 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;

- ориентироваться 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.

**1.2. Метапредметные результаты:**

Метапредметными результатами изучения предмета «Биология» являются формирование следующих универсальных учебных действий (УУД):

***1.2.1.Регулятивные:***

1. Способность обнаруживать проблему самостоятельно и планировать действия по её решению;

2. понимание разницы в планировании проектной, исследовательской, поисковой, экспериментальной и других видов учебной деятельности. Проявление

навыков планирования в необходимых ситуациях. Готовность к самостоятельному планированию необходимой деятельности;

3. умение сверять свои действия с различными источниками информации, знание этих источников и способов работы с ними;
4. самостоятельное планирование деятельности как по развитию успеха, так и по преодолению ситуации неуспешности;
5. 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 и защищать свои идеи).

### **1.2.2.Познавательные:**

1. Уверенное владение различными способами извлечения информации (изучающее, ознакомительное, просмотровое чтение); понимание информации, представленной в знаковых, символических системах;
2. умение анализировать абстрактные понятия, устанавливать закономерности;
3. представление информации в форме опорного конспекта, сложного плана, диаграммы.

### **1.2.3.Коммуникативные:**

1. Умение оценивать свою позицию в диалоге (дискуссии) с другими, готовность к её изменению при наличии веских доводов;
2. умение задавать уточняющие вопросы, в т.ч. с переформулированием высказывания;
3. умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками, работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов, формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
4. владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности.

## **1.3. Личностные результаты:**

Личностными результатами обучающихся являются:

1. Осознание ответственности каждого человека за благополучие других людей, прежде всего живущих рядом. Осознание своей этнической принадлежности. Принятие ценностей своего народа и проявление уважения к ценностям других народов;
2. моделирование своего образовательного маршрута с опорой на собственные интересы, мнения учителей, близких людей, одноклассников;
3. умение рассуждать о собственном счастье, счастье семьи, близких, своего народа, всех людей на земле. Сформированная привычка к рефлексии;

Ориентация в нравственном содержании и смысле собственных поступков и поступков окружающих;

4. формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
5. формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;
6. формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции, к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира;
7. готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания;
8. освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества;
9. развитие морального сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личностного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;
10. формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;
11. формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах;
12. формирование основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях.

## **2. СОДЕРЖАНИЕ КУРСА «БИОЛОГИЯ»**

Биологическое образование в основной школе должно обеспечить формирование биологической и экологической грамотности, расширение представлений об уникальных особенностях живой природы, ее многообразии и эволюции, человеку как биосоциальном существе, развитие компетенций в решении практических задач, связанных с живой природой.

Освоение учебного предмета «Биология» направлено на развитие у обучающихся ценностного отношения к объектам живой природы, создание условий для формирования интеллектуальных, гражданских, коммуникационных, информационных компетенций. Обучающиеся овладеют научными методами ре-

шения различных теоретических и практических задач, умениями формулировать гипотезы, конструировать, проводить эксперименты, оценивать и анализировать полученные результаты, сопоставлять их с объективными реалиями жизни.

Учебный предмет «Биология» способствует формированию у обучающихся умения безопасно использовать лабораторное оборудование, проводить исследования, анализировать полученные результаты, представлять и научно аргументировать полученные выводы.

Изучение предмета «Биология» в части формирования у обучающихся научного мировоззрения, освоения общенаучных методов (наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование), освоения практического применения научных знаний основано на межпредметных связях с предметами: «Физика», «Химия», «География», «Математика», «Экология», «Основы безопасности жизнедеятельности», «История», «Русский язык», «Литература» и др.

*5 класс (35 часов)*

Раздел. Живые организмы.

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.

*6 класс (35 часов)*

Царство Растения.

Наука о растениях – ботаника.

Растения как составная часть живой природы. Значение растений в природе

и жизни человека. Ботаника – наука о растениях. Внешнее строение растений. Жизненные формы и продолжительность жизни растений. Клетка – основная единица живого. Строение растительной клетки. Процессы жизнедеятельности растительной клетки. Деление клеток. Ткани и их функции в растительном организме.

Органы растений.

Семя. Понятие о семени. Многообразие семян. Строение семян однодольных и двудольных растений.

Процессы жизнедеятельности семян. Дыхание семян. Покой семян. Понятие о жизнеспособности семян. Условия прорастания семян.

Корень. Связь растений с почвой. Корневые системы растений. Виды корней. Образование корневых систем. Регенерация корней. Внешнее и внутреннее строение корня в связи с выполняемыми им функциями. Рост корня. Видоизменения корней. Экологические факторы, определяющие рост корней растений.

Побег. Развитие побега из зародышевой почечки семени. Строение почки. Разнообразие почек.

Лист – орган высших растений. Внешнее строение листа. Разнообразие листьев. Листья простые и сложные. Листорасположение. Жилкование листьев. Внутреннее строение и функции листьев. Видоизменения листьев. Испарение воды листьями. Роль листопада в жизни растений.

Стебель – осевая часть побега. Разнообразие побегов. Ветвление побегов. Внутреннее строение стебля. Рост стебля в длину и в толщину. Передвижение веществ по стеблю. Отложение органических веществ в запас. Видоизменения побегов: корневище, клубень, луковица; их биологическое и хозяйственное значение.

Цветок. Образование плодов и семян. Цветение как биологическое явление. Строение цветка. Однополые и обоеполые цветки. Разнообразие цветков. Соцветия, их многообразие и биологическое значение.

Опыление у цветковых растений. Типы опыления: перекрестное, самоопыление. Приспособления растений к самоопылению и перекрестному опылению. Значение опыления в природе и сельском хозяйстве. Искусственное опыление.

Образование *плодов* и *семян*. Типы плодов. Значение плодов.

Основные процессы жизнедеятельности растений.

Минеральное питание растений и значение воды. Потребность растений в минеральных веществах. Удобрение почв. Вода как условие почвенного питания растений. Передвижение веществ по стеблю.

Фотосинтез. Образование органических веществ в листьях. Дыхание растений.

Размножение растений. Особенности размножения растений. Оплодотворение у цветковых растений. Размножение растений черенками — стеблевыми, листовыми, корневыми. Размножение растений укореняющимися и видоизмененными побегами. Размножение растений прививкой. Применение вегетативного размножения в сельском хозяйстве и декоративном растениеводстве. Биологическое значение семенного размножения растений.

Рост растений. Ростовые движения — тропизмы. Развитие растений. Сезонные изменения в жизни растений.

Многообразие и развитие растительного мира.

Понятие о систематике как разделе науки биологии. Основные систематические категории: царств, отдел, класс, семейство, род, вид. Международные названия растений. Царство растений.

Низшие растения. Водоросли: зеленые, бурые, красные. Среды обитания водорослей. Биологические особенности одноклеточных и многоклеточных водорослей в сравнении с представителями других растений. Пресноводные и морские водоросли как продуценты кислорода и органических веществ. Размножение водорослей. Значение водорослей в природе и жизни человека.

Высшие споровые растения.

Мхи. Биологические особенности мхов, строение и размножение на примере кукушкина льна (сфагнума). Роль сфагнума в образовании торфа. Использование торфа в промышленности и сельском хозяйстве.

Папоротники, хвощи, плауны. Среда обитания, особенности строения и размножения. Охрана плаунов.

Высшие семенные растения.

Голосеменные растения. Общая характеристика голосеменных растений. Размножение голосеменных. Многообразие голосеменных, их охрана. Значение голосеменных в природе и в хозяйственной деятельности человека.

Покрытосеменные растения. Общая характеристика покрытосеменных растений.

Распространение покрытосеменных. Классификация покрытосеменных.

Класс Двудольных растений. Биологические особенности двудольных. Характеристика семейств: Розоцветных, Бобовых (Мотыльковых), Капустных (Крестоцветных), Пасленовых, Астровых (Сложноцветных).

Класс Однодольных растений. Общая характеристика класса. Характеристика семейств: Лилейных, Луковых, Злаковых (Мятликовых). Отличительные признаки растений данных семейств, их биологические особенности и значение.

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

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

Природные сообщества.

Понятие о природном сообществе (биогеоценоз и экосистема). Структура природного сообщества.

Совместная жизнь растений бактерий, грибов и лишайников в лесу или другом фитоценозе. Типы взаимоотношений организмов в биогеоценозах.

Смена природных сообществ и её причины. Разнообразие природных сообществ.

*7 класс (35 часов)*

Царство Животные. Классификация животного мира.

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

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 (70 часов)*

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. Иммуитет. Факторы, влияющие на иммуитет. Значение работ Л. Пастера и И.И. Мечникова в области иммуитета. 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 упражне-

ний на органы и системы органов. Защитно-приспособительные реакции организма. Факторы, нарушающие здоровье (гиподинамия, курение, употребление алкоголя, несбалансированное питание, стресс). Культура отношения к собственному здоровью и здоровью окружающих.

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

*9 класс (70 часов)*

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 естественнонаучной картины мира. Современные направления в биологии (геном человека, биоэнергетика, нанобиология). 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 «Биология. 5 класс, 6 класс, 7 класс»:**

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 передвижение воды и минеральных веществ в растении;
6. Изучение строения семян однодольных и двудольных растений;
7. Изучение строения водорослей;
8. Изучение внешнего строения моховидных растений (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. Строение семени фасоли;
13. Строение корня проростка;
14. Строение вегетативных и генеративных почек;
15. Внешнее строение корневища, клубня, луковицы;
16. Черенкование комнатных растений;
17. Определение признаков класса в строении растений;
18. Определение до рода или вида нескольких травянистых растений одного-двух семейств;
19. Изучение строения плесневых грибов;

20. Вегетативное размножение комнатных растений;
21. Изучение строения и передвижения одноклеточных животных;
22. Изучение внешнего строения дождевого червя, наблюдение за его передвижением и реакциями на раздражения;
23. Изучение строения раковин моллюсков;
24. Изучение внешнего строения насекомого;
25. Изучение типов развития насекомых;
26. Изучение внешнего строения и передвижения рыб;
27. Изучение внешнего строения и перьевого покрова птиц;
28. Изучение внешнего строения, скелета и зубной системы млекопитающих.

**Примерный список экскурсий по разделу «Биология. 5,6,7 классы»:**

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 «Биология. 8 класс»:**

1. Выявление особенностей строения клеток разных тканей под микроскопом;
2. Изучение строения головного мозга;
3. Выявление особенностей строения позвонков;
4. Выявление наличия плоскостопия;
5. Подсчет пульса в разных условиях. Измерение артериального давления;
6. Измерение жизненной емкости легких. Дыхательные движения.
7. Изучение строения и работы органа зрения.
8. Определение гармоничности физического развития по антропометрическим данным.
9. Оценка показателей физического развития с помощью расчетных формул.
10. Оценка гибкости тела.
11. Определение степени развития мускулатуры или Измерение мышечной силы с помощью ручного динамометра.
12. Пропорции телосложения.
13. Правильная осанка.
14. Координация движений.
15. Сохранение правильной осанки сидя и при ходьбе.
16. Утомление мышц.
17. Сохранение правильной осанки в положении сидя и при ходьбе.
18. Быстрота реакции человека.
19. Определение пульса.
20. Определение ЧСС в состоянии покоя.

21. Минутный и систолический объём крови.
22. Работа сердца. Определение ЧСС после физической нагрузки.
23. Задержка дыхания в покое и на глубоком вдохе.
24. Определение времени максимальной задержки дыхания на глубоком выдохе.
25. Определение времени максимальной задержки дыхания после искусственной гипервентиляции легких.
26. Определение времени максимальной задержки дыхания после дозированной нагрузки.
27. Определение остроты слуха с помощью речи.
28. Функциональное состояние вестибулярного анализатора.
29. Составление пищевого рациона.
30. Определение энергозатрат по состоянию ЧСС.
31. Объём внимания.
32. Объём восприятия.
33. Смысловая память.
34. Лабораторная работа «Действие каталазы на пероксид водорода»;
35. Лабораторная работа «Клетки и ткани под микроскопом»;
36. Практическая работа «Изучение мигательного рефлекса и его торможения»;
37. Лабораторная работа «Строение костной ткани»;
38. Лабораторная работа «Состав костей»;
39. Практическая работа «Исследование строения плечевого пояса и предплечья»;
40. Практическая работа «Изучение расположения мышц головы»;
41. Практические работы «Проверка правильности осанки»;
42. Практические работы «Оценка гибкости позвоночника»;
43. Лабораторная работа «Сравнение крови человека с кровью лягушки»;
44. Практическая работа «Изучение явления кислородного голодания»;
45. Практические работы «Определению ЧСС, скорости кровотока»;
46. Практические работы «Исследование рефлекторного притока крови к мышцам, включившимся в работу»;
47. Практическая работа «Доказательство вреда табакокурения»;
48. Практическая работа «Функциональная сердечно - сосудистая проба»;
49. Лабораторная работа «Состав вдыхаемого и выдыхаемого воздуха»;
50. Практическая работа «Измерение объёма грудной клетки»;
51. Практическая работа «Определение запылённости воздуха»;
52. Практическая работа «Определение места положения слюнных желез»;
53. Лабораторная работа «Действие ферментов слюны на крахмал»;
54. Лабораторная работа «Действие ферментов желудочного сока на белки»;
55. Практическая работа «Определение тренированности организма по функциональной пробе с максимальной задержкой дыхания до и после нагрузки»;

56. Практическая работа «Изучение действия прямых и обратных связей»;
57. Практическая работа «Штриховое раздражение кожи»;
58. Практическая работа «Изучение функций отделов головного мозга»;
59. Практические работы «Исследование реакции зрачка на освещённость»;
60. Практические работы «Исследование принципа работы хрусталика, обнаружение слепого пятна»;
61. Практические работы «Оценка состояния вестибулярного аппарата»;
62. Практические работы «Исследование тактильных рецепторов»;
63. Практическая работа «Перестройка динамического стереотипа».

**Примерный список лабораторных и практических работ по разделу «Биология. 9 класс. Общебиологические закономерности»:**

1. Многообразие клеток эукариот. Изучение клеток и тканей растений и животных на готовых микропрепаратах;
2. Рассматривание микропрепаратов с делящимися клетками;
3. Выявление изменчивости организмов;
4. Выявление приспособлений у организмов к среде обитания (на конкретных примерах).
5. Оценка качества окружающей среды.

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

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

**Формы организации учебных занятий и основные виды учебной деятельности**

№ п/п	Формы организации учебных занятий	Основные виды учебной деятельности
1	Лекция	конспектирование
2	Мультимедийный урок	анализ информации
3	Проектная задача	проектирование
4	Лабораторная работа	исследование, экспериментирование
5	Практическая работа	выполнение операций с использованием инструкции или шаблона
6	Экскурсия	наблюдение, анализ информации
7	Отработка умений	решение задач, написание сочинений, изложений, эссе
8	Семинар	представление сообщений, обсуждение
9	Конференция	защита результатов индивидуальной или групповой работы
10	Деловая игра	моделирование ситуаций

**3. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

уроков по «Биологии» для 5 класса (базовый уровень, обязательная часть)  
 Учебник, автор, издательство, год: Биология: 5 класс: учебник для учащихся  
 общеобразовательных организаций / И.Н. Пономарёва, И.В. Николаев, О.А.  
 Корнилова под ред. И.Н.Пономарёвой. – М.: Вентана-Граф;

Рассчитано на 35 часов (1 ч. в неделю, кол-во недель в уч.году 35)

Лабораторная работа - 4

Проверочная работа-1

Контрольная работа - 4

Диагностическая работа – 1

### 5 класс (обязательная часть)

№ п/п	Название раздела программы, тема урока	Кол-во часов на раздел, тему
<b>Раздел 1. Биология – наука о живом мире</b>		
1.1.	Техника безопасности и организация рабочего места. Наука о живой природе.	1
1.2.	Свойства живого.	1
1.3.	Методы изучения в природе.	1
1.4.	Входной контроль знаний	1
1.5.	Увеличительные приборы.	1
1.6.	Строение клетки. Ткани.	1
1.7.	Химический состав клетки.	1
1.8.	Процессы жизнедеятельности клетки.	1
1.9.	Великие естествоиспытатели. Обобщение и систематизация знаний по теме 1 «Биология – наука о живом мире».	1
<b>Раздел 2 Многообразие живых организмов</b>		
2.1.	Царства живой природы.	1
2.2.	Бактерии: строение и жизнедеятельность.	1
2.3.	Значение бактерий в природе и для человека.	1
2.4.	Растения.	2
2.5.	Животные.	2
2.6.	Грибы.	1
2.7.	Многообразие и значение грибов.	1



2.8	Лишайники.	1
2.9	Обобщение и систематизация знаний по теме 2 «Многообразии живых организмов»	1
	<b>Промежуточная аттестация</b>	<b>1</b>
<b>Раздел 3. Жизнь организмов на планете Земля</b>		
3.1.	Среды жизни планеты Земля	1
3.2.	Экологические факторы среды.	1
3.3.	Приспособления организмов к условиям существования.	1
3.4.	Природные сообщества.	1
3.5.	Природные зоны России.	1
3.6.	Жизнь организмов на разных материках.	1
3.7.	Жизнь организмов в морях и океанах.	1
3.8.	Обобщение и систематизация знаний по теме 3 «Жизнь организмов на планете Земля».	1
<b>Раздел 4. Человек на планете Земля</b>		
4.1.	Как появился человек на Земле	1
4.2.	Как человек изменял природу.	1
4.3.	Важность охраны живого мира планеты.	1
4.4.	Сохраним богатство живого мира.	1
4.5.	Обобщение и систематизация знаний по теме 4 «Человек на планете Земля». Защита проектов.	1
4.6.	Промежуточная аттестация по курсу биологии 5 класса.	1
	<b>ИТОГО</b>	<b>35</b>

### 5 класс (часть, формируемая участниками ОО)

№ п/п	Название раздела программы, тема урока	Кол-во часов на раздел, тему
1.	Лабораторная работа № 1 «Приготовление микропрепарата и изучение под микроскопом пластид в клетках листа элодеи, плодов томата, рябины»	1
2.	Лабораторная работа № 2 «Приготовление микропрепарата кожицы листа хлорофитума (и других растений), изучение клеточного строения и устьичного аппарата растений».	1

3.	Лабораторная работа № 3 «Приготовление и изучение под микроскопом движения цитоплазмы к леткам листа элодеи».	1
4.	Лабораторная работа № 4 «Тайная жизнь в воде из вазы».	1
5.	Лабораторная работа № 5 «Изучение под микроскопом готовых микропрепаратов тканей растений и животных» .	1
6.	Лабораторная работа № 6 «Строение плодовых тел шляпочных грибов»	1
7.	Лабораторная работа № 7 «Строение плесневого гриба мукора. Строение дрожжей»	1
8.	Лабораторная работа № 8 «Строение водорослей. Одноклеточные и многоклеточные»	1
9.	Лабораторная работа № 9 «Строение мхов»	1
10.	Лабораторная работа № 10 «Строение хвоща и папоротника»	1
11.	Лабораторная работа № 11 «Строение хвои и шишек хвойных растений»	1
12.	Лабораторная работа № 12 «Внешнее строение цветковых растений»	1
13.	Лабораторная работа № 13 «Передвижение животных» (на примере инфузорий)	1
14.	Лабораторная работа № 14 «Приготовление и изучение среза лишайника »	1
15.	Лабораторная работа № 15 «Лишайники Калининградской области»	1
16.	Лабораторная работа № 16 «Водоросли Калининградской области»	1
17.	Лабораторная работа № 17 «Мхи Калининградской области»	1
18.	Лабораторная работа № 18 «Хвощи и папоротники Калининградской области»	1
19.	Лабораторная работа № 19 «Хвойные растения Калининградской области»	1
20.	Лабораторная работа № 20 «Многообразие грибов Калининградской области»	1
21.	Лабораторная работа № 21 -22 «Многообразие покрытосеменных»	2
22.	Экология как наука	1
23.	Человек и природа	1
24.	Окультуривание растений и животных	1
25.	Биоразнообразие	1
26.	Красная книга. Редкие и исчезающие виды	1
27.	Красная книга Калининградской области	1
28.	Глобальные экологические проблемы	1
29.	Экологические проблемы Калининградской области	1
30.	Как помочь природе?	1
31.	Экологический след человека Практическая работа №1 «Мой экологический след»	1

32.	Гербаризация как метод изучения растений	1
33.	Практическая работа №2 «Создание гербарных образцов растений»	1
34.	Подведение итогов	1
35.	Экологическая акция	1
	Итого:	35

### Тематическое планирование

уроков по «Биологии» для 6 класса (базовый уровень)

Учебник, автор, издательство, год: Биология. 6 класс: учебник для учащихся образовательных организаций / И.Н. Пономарёва, О.А. Корнилова, В.С. Кучменко – М.: Вентана-Граф;

Рассчитано на 35 часов (1 ч. в неделю, кол-во недель в уч.году 35.)

Контрольных работ -5

Лабораторных работ - 6

Диагностических работ – 1

#### 6 класс (обязательная часть)

№ п/п	Название раздела программы, тема урока	Кол-во часов на раздел, тему
<b>Раздел 1 Наука о растениях – ботаника</b>		
1.1.	Техника безопасности и организация рабочего места. Царство Растения. Внешнее строение и общая характеристика растений	<b>1</b>
1.2.	Многообразие жизненных форм растений.	<b>1</b>
1.3.	Входной контроль знаний	<b>1</b>
1.4.	Клеточное строение растений. Свойства растительной клетки.	<b>1</b>
1.5.	Ткани растений	<b>1</b>
1.6.	Обобщение и систематизация знаний по материалам темы «Наука о растениях - ботаника».	<b>1</b>
<b>Раздел 2 Органы растений</b>		
2.1.	Семя, его строение и значение. Лабораторная работа №1 «Строение семени фасоли».	<b>1</b>
2.2.	Условия прорастания семян.	<b>1</b>
2.3.	Корень, его строение и значение. Лабораторная работа №2 «Строение корня проростка».	<b>1</b>
2.4.	Побег, его строение и развитие. Лабораторная работа №3 «Строение вегетативных и генеративных почек».	<b>1</b>
2.5.	Лист, его строение и значение.	<b>1</b>
2.6.	Стебель, его строение и значение. Лабораторная работа №4 «Внешнее строение корневища, клубня, луковицы».	<b>1</b>
2.7.	Цветок, его строение и значение.	<b>1</b>

2.8.	Плод. Разнообразие и значение плодов.	1
2.9.	Полугодовой мониторинг	1
<b>Раздел 3. Основные процессы жизнедеятельности растений</b>		
3.1.	Минеральное питание растений и значение воды.	1
3.2.	Воздушное питание растений – фотосинтез.	1
3.3.	Дыхание и обмен веществ у растений.	1
3.4.	Размножение и оплодотворение у растений.	1
3.5.	Вегетативное размножение растений и его использование человеком.	1
3.6.	Рост и развитие растений.	1
3.7.	Обобщение и систематизация знаний по материалам темы «Основные процессы жизнедеятельности растений».	1
<b>Раздел 4. Многообразие и развитие растительного мира</b>		
4.1.	Систематика растений, её значение для ботаники.	1
4.2.	Водоросли, их многообразие в природе.	1
4.3.	Отдел Моховидные. Общая характеристика и значение.	1
4.4.	Плауны. Хвощи. Папоротники. Их общая характеристика.	1
4.5.	Отдел Голосеменные. Общая характеристика и значение.	1
4.6.	Отдел Покрытосеменные. Общая характеристика и значение.	1
4.7.	Семейства класса Двудольные.	1
4.8.	Семейства класса Однодольные.	1
4.9.	Историческое развитие растительного мира.	1
4.10.	Разнообразие и происхождение культурных растений.	1
4.11.	Промежуточная аттестация. Обобщение и систематизация знаний	1
<b>Раздел 5. Природные сообщества</b>		
5.1.	Понятие о природном сообществе – биогеоценозе и экосистеме.	1
5.2.	Совместная жизнь организмов в природном сообществе. Обобщение и систематизация знаний по материалам темы «Природные сообщества»	1
	Итого	35

**Тематическое планирование:  
6 класс (часть, формируемая участниками ОО)**

	Название темы	Количество часов
1.	Лабораторная работа №1 «Знакомство с внешним строением цветкового и спорового растения»	1
2.	Лабораторная работа №2 «Приготовление микропрепарата. Основные методы и объекты»	1
3.	Лабораторная работа №3 «Знакомство с клетками растения»	1
4.	Лабораторная работа №4 «Ткани растений. Изучение микропрепаратов.»	1
5.	Лабораторная работа №5 «Разнообразии форм семян»	1
6.	Практическая работа №1 «Проращивание семян опытным путем при различных условиях»	1
7.	Лабораторная работа №6 «Видоизменения корней»	1
8.	Лабораторная работа № 7 «Разнообразии побегов»	1
9.	Лабораторная работа №8 ««Внешнее строение листа»»	1
10.	Лабораторная работа №9 «Внутреннее клеточное строение листа»	1
11.	Лабораторная работа №10 «Видоизменения листьев»	1
12.	Лабораторная работа №11 «Внешнее и внутреннее строение стебля»	1
13.	Лабораторная работа №12 «Строение цветка»	1
14.	Лабораторная работа № 13 «Строение цветков насекомоопыляемых и ветроопыляемых растений»	1
15.	Лабораторная работа № 14 «Типы соцветий»	1
16.	Лабораторная работа № 15 «Многообразие плодов»	1
17.	Практическая работа №2 «доказательство всасывания воды корнями»	1
18.	Практическая работа №3 «Доказательства фотосинтеза»	1
19.	Практическая работа № 4 «Обнаружение дыхательного газообмена у растений»	1
20.	Экологические группы растений	1
21.	Лабораторная работа № 16 «Знакомство с одноклеточными водорослями»	1
22.	Лабораторная работа № 17 «Разнообразие водорослей Калининградской области»	1
23.	Лабораторная работа № 18 «Жизненные циклы одноклеточных водорослей»	1
24.	Лабораторная работа №19 «Изучение внешнего строения моховидных растений»	
25.	Лабораторная работа № 20 «Жизненные циклы мохообразных»	1
26.	Лабораторная работа № 21 «Разнообразие моховидных Калининградской области»	1
27.	Лабораторная работа № 22 «Жизненные циклы плауновидных, хвощеобразных, папоротникообразных»	1

28.	Лабораторная работа № 23 «Разнообразие плауновидных, хвощеобразных, папоротникообразных в Калининградской об- ласти	1
29.	Лабораторная работа № 24 «Разнообразие голосеменных в Калининградской области	1
30.	Лабораторная работа № 25-26 «Класс Двудольные. Семейства. Составление формулы цветка»	2
31.	Лабораторная работа № 27-28 «Класс Однодольные. Семейства. Составление формулы цветка»	2
32.	Экскурсия –практикум «Определение на пришкольном участке покрытосеменных растений»	1
33.	Создание гербария покрытосеменных растений	1
	Итого:	35

### ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

уроков по биологии для 7 класса (базовый уровень)

Учебник, автор, издательство, год: Биология В.М. Константинов,  
В.Г. Бабенко, В.С. Кучменко Вентана-Граф 2019

Рассчитано на 35 часов (1 ч. в неделю, кол-во недель в уч.году 35)

Контрольных работ: 5

Проверочная работа: 1

Практических работ: 8

**7 класс (обязательная часть, базовый уровень)**

№	Наименование разделов, тем урока	Ко- ли- че- ство ча- сов
	<b>Тема1. Общие сведения о мире животных</b>	<b>2ч</b>
1	Зоология-наука о животных Царство животных	1
2	Животные и окружающая среда Классификация животного мира <i>Виртуальная экскурсия №1 «Разнообразие животного мира»</i>	1
3	<b>Входной мониторинг</b>	<b>1ч</b>
	<b>Тема 2 Строение тела животных</b>	<b>1ч</b>
4	Строение клетки Ткани, органы, система органов	1
	<b>Тема 3 Подцарство Простейшие, или Одноклеточные</b>	<b>2ч</b>
5	Общая характеристика простейших Среда обитания, строение, жиз- недеятельность	1

6	<b>Тип Инфузории</b> Значение Простейших <i>Л/р № 1 «Строение и передвижение инфузории туфельки (простейших)»</i>	1
	<b>Тема 4 Подцарство Многоклеточные</b>	<b>1ч</b>
7	Общая характеристика многоклеточных животных. Гидра. Среда обитания, процессы жизнедеятельности.	1
	<b>Тема 5 Типы Червей Плоские черви, Круглые черви, Кольчатые черви</b>	<b>3ч</b>
8	Тип Плоские черви, строение среда обитания	1
9	Тип Круглые черви, строение среда обитания.	1
10	Тип Кольчатые черви, строение среда обитания <i>Л/р №2 «Внешнее строение дождевого червя, передвижение»</i>	1
	<b>Тема 6 Тип Моллюски</b>	<b>2ч</b>
11	Общая характеристика Брюхоногие моллюски, среда обитания, строение, разнообразие Двустворчатые моллюски, среда обитания, строение, разнообразие <i>Л/р №3 «Внешнее строение раковин моллюсков»</i>	1
12	Головоногие моллюски, среда обитания, строение, разнообразие. Обобщение и систематизация знаний по теме «Тип Моллюски». Контрольная работа №2	1
13	Полугодовой мониторинг	<b>1ч</b>
	<b>Тема 7 Тип Членистоногие</b>	<b>3ч</b>
14	Общая характеристика типа. Многообразие. Тип развития. Класс Ракообразные, среда обитания, строение, жизнедеятельность.	1
15	Класс Паукообразные, среда обитания, строение, жизнедеятельность.	1
16	Класс Насекомые, среда обитания, строение, жизнедеятельность. Общественные насекомые. Насекомые- вредители. <i>Л/р № 4 «Внешнее строение насекомого»</i>	1
	<b>Тема 8 Общая характеристика типа Хордовые Бесчерепные Рыбы</b>	<b>4ч</b>
17	Хордовые, примитивные формы.	1
18	Рыбы, среда обитания, внешнее и внутреннее строение, размножение, образ жизни. <i>Л/р №5 «Особенности передвижения рыб, внешнее строения».</i>	1
19	Основные систематические группы рыб.	1
20	Промысловые рыбы. Обобщение и систематизация знаний по теме «Тип Хордовые. Бесчерепные. Надкласс Рыбы».	1
	<b>Тема 9 Класс Земноводные, или Амфибии</b>	<b>2ч.</b>
21	Многообразие. Строение, среда обитания.	1
22	Годовой жизненный цикл. Размножение. Разнообразие. Обобщение и систематизация знаний по теме «Класс Земноводные, или Амфибии» <i>Проверочная работа</i>	1
	<b>Тема 10 Класс Пресмыкающиеся, или Рептилии</b>	<b>2ч</b>
23	Многообразие. Строение, среда обитания. Размножение.	
24	Разнообразие. Значение, происхождение.	

	Обобщение и систематизация знаний <i>К/р №4 «Класс Пресмыкающиеся, или Рептилии»</i>	
	<b>Тема 11 Класс Птицы</b>	<b>5ч</b>
25	Общая характеристика. Многообразие <i>Л/р № 6 «Внешнее строение птицы. Строение перьев»</i>	1
26	Строение, среда обитания. <i>Л/р № 7 «Строение скелета птицы».</i>	1
27	Годовой жизненный цикл и сезонные явления в жизни птиц. Размножение.	1
28	Разнообразие. Значение, охрана, происхождение. <i>Экскурсия №2 «Птицы парка».</i>	1
29	Обобщение и систематизация знаний по темам <i>К/р №5 «Класс Рыбы»</i>	1
	<b>Тема 12 Класс Млекопитающие, или Звери</b>	<b>4ч</b>
30	Многообразие.	1
31	Общее строение, среда обитания. <i>Л/р № 8 «Строение скелета млекопитающих»</i>	1
32	Размножение. Экологические группы. Яйцекладущие, сумчатые, плацентарные.	1
33	Значение, охрана, происхождение. Обобщение и систематизация знаний по теме «Класс Млекопитающие, или Звери».	1
	<b>Тема 13 Развитие животного мира на Земле</b>	<b>1ч</b>
34	Развитие животного мира на Земле. Обобщение. Контроль знаний. <i>Экскурсия № 3 «Жизнь природного сообщества весной»</i>	1
35	<b>Промежуточный мониторинг</b>	<b>1ч</b>
	<b>Итого</b>	<b>35 ч</b>

### Тематическое планирование

уроков по биологии для 7 класса (углублённый уровень)

Учебник, автор, издательство, год: Биология В.М. Константинов, В.Г. Бабенко, В.С. Кучменко Вентана-Граф 2019

Рассчитано на 70 часов (2 ч. в неделю, кол-во недель в уч. году 35)

Контрольных работ: 6

Лабораторных работ: 10

Проверочных работ; 1

### 7 класс (обязательная часть, углублённый уровень)

№	Наименование разделов, тем урока	Количество часов
	<b>Тема 1 Общие сведения о мире животных</b>	<b>5ч</b>
1	Зоология – наука о животных	1
2	Животные и окружающая среда	1
3	Классификация животных и основные систематические группы	1
4	Влияние человека на животных	1
5	Краткая история развития зоологии	1



6	<b>Входной мониторинг</b>	<b>1ч</b>
	<b>Тема 2 Строение тела животных</b>	<b>3ч</b>
7	Клетка	1
8	Ткани	1
9	Органы и системы органов	1
	<b>Тема 3 Подцарство Простейшие</b>	<b>4ч</b>
10	Общая характеристика простейших Среда обитания, строение, жизнедеятельность	1
11	Тип Саркодовые и Жгутиконосцы. Класс Жгутиконосцы.	1
12	Тип Инфузории <i>Л/б№1 «Строение и передвижение инфузории»</i>	1
13	Многообразие простейших Паразитические простейшие	1
	<b>Тема 4 Подцарство Многоклеточные животные.</b>	<b>3ч</b>
14	Общая характеристика многоклеточных животных	1
15	Тип Кишечнополостные Гидра	1
16	Морские Кишечнополостные	1
	<b>Тема 5 Типы Червей Плоские черви, Круглые черви, Кольчатые черви</b>	<b>6ч</b>
17	Тип Плоские черви	1
18	Разнообразие плоских червей: сосальщики и цепни	1
19	Обобщение по темам: Простейшие, Кишечнополостные, Плоские черви	1
20	Тип Круглые черви Класс Нематоды <i>К/р №1 «Простейшие Круглые черви»</i>	1
21	Тип Кольчатые черви Класс Многощетинковые черви	1
22	Класс Малощетинковые черви <i>Л/р № 2 «Внешнее строение дождевого червя; передвижение; раздражимость»</i> <i>Л/р №3 «Внутреннее строение дождевого червя».</i>	1
	<b>Тема 6 Тип Моллюски</b>	<b>4ч</b>
23	Общая характеристика типа Моллюски	1
24	Класс Брюхоногие моллюски	1
25	Класс Двустворчатые моллюски <i>Л/р № 4 «Внешнее строение раковин пресноводных и морских моллюсков»</i>	1
26	Класс Головоногие моллюски, среда обитания, строение, разнообразие	1
27	<b>Полугодовой мониторинг</b>	<b>1</b>
	<b>Тема 7 Тип Членистоногие</b>	<b>7ч</b>
28	Класс Ракообразные	1
29	Класс Паукообразные	1
30	Класс Насекомые <i>Л/р № 5 «Внешнее строение насекомых»</i>	1
31	Типы развития насекомых и многообразие	1

32	Общественные насекомые - пчёлы и муравьи Полезные насекомые. Охрана насекомых	1
33	Насекомые – вредители культурных растений и переносчики заболеваний человека	1
34	Урок-обобщение <i>К/р №2</i> «Тип Членистоногие»	1
	<b>Тема 8 Тип Хордовые</b>	<b>6ч</b>
35	Хордовые Прimitивные формы	1
36	Рыбы: Общая характеристика и внешнее строение <i>Л/р №6</i> «Внешнее строение и особенности передвижения рыбы»	1
37	Внутреннее строение рыб	1
38	Особенности размножения рыб	1
39	Основные систематические группы рыб Промысловые рыбы	1
40	Урок- обобщение <i>К/р №3</i> «Класс рыбы»	1
	<b>Тема 9 Класс Земноводные, или Амфибии</b>	<b>4ч</b>
41	Места обитания и внешнее строение земноводных. Внутреннее строение земноводных на примере лягушки.	1
42	Строение и деятельность систем внутренних органов.	1
43	Годовой цикл жизни земноводных. Происхождение земноводных	1
44	Урок-обобщение Проверочная работа по теме «Класс Земноводные, или Амфибии»	1
	<b>Тема 10 Класс Пресмыкающиеся, или Рептилии.</b>	<b>5ч</b>
45	Особенности внешнего строения и скелета пресмыкающихся (на примере ящерицы)	1
46	Особенности внутреннего строения и жизнедеятельности пресмыкающихся	1
47	Многообразие пресмыкающихся	1
48	Роль пресмыкающихся в природе и жизни человека. Охрана пресмыкающихся. Древние пресмыкающиеся	1
49	Урок-обобщение <i>К/р №4 по теме «Класс Пресмыкающиеся, или Рептилии»</i>	1
	<b>Тема 11 Класс Птицы</b>	<b>7ч</b>
50	Общая характеристика класса. Среда обитания. Внешнее строение птиц. <i>Л/р № 8</i> «Внешнее строение птицы. Строение перьев»	1
51	Опорно-двигательная система. Скелет и мышцы. <i>Л/р № 9</i> «Строение скелета птицы».	1
52	Внутреннее строение птицы: Пищеварительная, дыхательная, кровеносная, нервная, выделительная системы	1

53	Размножение и развитие птиц. Годовой жизненный цикл. Сезонные явления птиц	1
54	Многообразие птиц. Систематические и экологические группы птиц	1
55	Значение и охрана птиц	1
56	Урок-обобщение <i>К/р №5 по теме «Класс Птицы»</i>	1
	<b>Тема 12 Класс Млекопитающие, или Звери</b>	<b>9ч</b>
57	Общая характеристика. Внешнее строение. Среды жизни и места обитания млекопитающих.	1
58	Внутренне строение млекопитающих: опорно - двигательная и нервная системы. <i>Д/р №10 «Строение скелета млекопитающих».</i>	1
59	Внутреннее строение млекопитающих: пищеварительная, дыхательная, кровеносная и выделительная системы.	1
60	Размножение и развитие млекопитающих. Годовой жизненный цикл. Происхождение и многообразие млекопитающих.	1
61	Высшие, или Плацентарные звери. Отряды: Насекомоядные, Рукокрылые, Грызуны, Зайцеобразные, Хищные.	1
62	Отряды: Ластоногие, Китообразные, Парнокопытные, Непарнокопытные, Хоботные	1
63	Отряд Приматы. Экологические группы млекопитающих	1
64	Значение млекопитающих для человека.	1
65	Урок-обобщение <i>К/р №6 по теме «Класс Млекопитающие, или Звери»</i>	1
	<b>Тема 13 Развитие животного мира на Земле</b>	<b>4ч</b>
66	Доказательства эволюции животного мира.	1
67	Основные этапы развития животного мира на Земле.	1
68	Экскурсия № 3 «Жизнь природного сообщества весной»	1
69	Урок-зачёт по разделу «Животные».	1
70	<b>Промежуточная аттестация.</b>	<b>1ч</b>
	Итого	<b>70ч</b>

### Тематическое планирование

уроков по биологии для 7 класса (часть, формируемая участниками ОО),  
Учебник, автор, издательство, год: Экология животных В.Г. Бабенко,  
Д.В. Богомоллов, С.П. Шаталова, А.О. Шубин Вентана-Граф 2019  
Рассчитано на 35 часов (1 ч. в неделю, кол-во недель в уч.году 35)  
Внутрипредметный модуль «Сложные вопросы ВПР», 7 класс, 35 часов

**7 класс (часть, формируемая участниками ОО)**

№ п/п	Наименование разделов и тем уроков	Количество часов
	<b>Модуль 1 Условия существования животных</b>	<b>14 ч</b>
1	Признаки животных и зоогеографическое расселение животных.	1ч
2	Способы перемещения животных.	1ч
3	Влияние климатических факторов на жизнь животных. Проект: «Тайны живой природы»	1ч
4	Окраска в жизни животных.	1ч
5	Звуки в жизни животных.	1ч
6	Поведение животных.	1ч
7	Запахи для жизни животных.	1ч
8-13	Фаунистические области. Проект: «Жизнь животных в различных природных условиях»	6ч
14	Обобщение по данной теме.	1ч
	<b>Модуль 2. Жизнь животных</b>	<b>10 ч</b>
15	Интересные факты и особенности простейших.	1ч
16	Интересные факты и особенности морских и наземных животных.	1ч
17	Интересные факты из жизни рыб.	1ч
18	Интересные факты из жизни земноводных.	1ч
19	Интересные факты из жизни пресмыкающихся.	1ч
20	Интересные факты из жизни птиц.	1ч
21	Интересные факты из жизни млекопитающих.	1ч
22	Забавные и необычные животные.	1ч
23	Опасные и уродливые животные. Проект: «Эволюционные преобразования животного мира». Проект: «Животные геологических эр»	1ч
24	Обобщение.	1ч
	<b>Модуль 3. Животный мир Калининградской области</b>	<b>5ч</b>
25	Животный мир лесов.	1ч
26	Животный мир степей, лугов.	1ч
27	Животный мир околородной и водной среды.	1ч
28	Сельскохозяйственные животные, вредители и меры борьбы с ними.	1ч
29	Животные города. Проект: «Мое любимое животное»	1ч
	<b>Модуль 4 .ОХРАНА ПРИРОДЫ</b>	<b>5ч</b>
30	Красная книга Калининградской области, законодательные документы, организации занимающиеся охраной природы.	1ч

31	Заповедные места и охраняемые объекты области. Проект: «Охраняемые объекты области»	1ч
32	Исчезнувшие по вине человека животные.	1ч
33	Редкие и охраняемые виды животных. Проект: «Осторожно! Охраняемое животное!»	1ч
34	Восстановленные и промысловые виды животных. Проект: «Виды животных восстановленные человеком»	1ч
35	Обобщение	1
	<b>Итого</b>	<b>35</b>

### ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

уроков по *биологии* для 8 класса (базовый уровень)

Учебник, автор, издательство, год: Биология Драгомилов А.Г.,

Маш Р.Д. Вентана-Граф 2019

Рассчитано на 70 часов (2 ч. в неделю, кол-во недель в уч.году 35)

Контрольных работ - 4

Практических работ -10

Лабораторных работ -10

#### 8 класс (обязательная часть, базовый уровень)

№ п/п	Наименование разделов, тем уроков	Количество часов
	<i>Глава 1 Общий обзор организма человека</i>	<b>8 ч</b>
1	Введение: биологическая и социальная природа человека. Науки об организме человека.	1
2	Структура тела. Место человека в живой природе.	1
3	Клетка	1
4	Химический состав клетки. Действие фермента каталазы на пероксид водорода <i>Лр № 1 «Действие фермента каталазы на пероксид водорода»</i>	1
5	<b><i>Входной мониторинг</i></b>	<b>1ч</b>
6	Ткани, строение	1
7	Клетки и ткани под микроскопом <i>Лр №2 «Клетки и ткани под микроскопом»</i>	1
8	Системы органов	1
9	Нервная и гуморальная регуляции	1

	<i>П/р «Получение мигательного рефлекса и условий, вызывающих его торможение»</i>	
	<b>Глава 4 Опорно-двигательная система</b>	<b>7ч</b>
10	Скелет. Строение, состав и соединения костей <i>Л/р №3 «Строение костной ткани»</i>	1
11	<i>Л/р №4 «Состав костей»</i>	1
12	Скелет головы и туловища	1
13	Скелет поясов и конечностей	1
14	Первая помощь при повреждениях скелета	1
15	Мышцы, строение, работа	1
16	Профилактика плоскостопия, коррекция осанки. Развитие опорно-двигательной системы <i>П/р «Есть ли у вас плоскостопие».</i>	1
17	<i>К/р № 2 «Опорно-двигательная система»</i>	
	<b>Глава 5 Внутренняя среда организма. Кровь и кровообращение</b>	<b>9 ч</b>
18	Внутренняя среда. Кровь - состав	1
19	Сравнение крови человека с кровью лягушки <i>Л/р №5 «Сравнение крови человека с кровью лягушки»</i>	1
20	Иммунная система	1
21	Тканевая совместимость и переливание крови. Группы крови. Резус-фактор	1
22	Строение и работа сердца.	1
23	Кровеносные сосуды и круги кровообращения	1
24	Движение лимфы. Движение крови по сосудам. Пульс. <i>П/р «Пульс и движение крови»</i>	1
25	<i>К/р №2 по теме «Кровь и кровообращение»</i>	1
26	Первая помощь при кровотечениях	1
27	<b>Полугодовой мониторинг</b>	<b>1ч</b>

	<b>Глава 6 Дыхательная система</b>	<b>5ч</b>
28	Органы дыхания	1
29	Строение лёгких. Газообмен в лёгких и тканях. <i>Л/р №6 «Состав вдыхаемого и выдыхаемого воздуха».</i>	1
30	Дыхательные движения. Регуляция дыхания. <i>Л/р №7 «Дыхательные движения»</i>	1
31	Болезни органов дыхания и их предупреждение	1
32	Первая помощь при поражениях органов дыхания	1
	<b>Глава 7 Пищеварительная система</b>	<b>7ч</b>
33	Система органов пищеварения	1
34	Строение зубной системы и зубов. Пищеварение в ротовой полости <i>Л/р №8 Действие ферментов слюны на крахмал»</i>	1
35	Пищеварение в желудке	1
36	Роль пищеварительных желёз в пищеварении	1
37	Пищеварение в кишечнике	1
38	Регуляция пищеварения. Заболевания органов пищеварения	1
39	<i>К/р №3 по теме «Пищеварительная система»</i>	1
	<b>Глава 8 Обмен веществ и энергии. Витамины</b>	<b>3ч</b>
40	Пластический и энергетический обмен. Нормы питания	1
41	Функциональная проба энергозатрат <i>П/р Функциональная проба с максимальной задержкой дыхания до и после нагрузки»</i>	1
42	Витамины	1
	<b>Глава 9 Мочевыделительная система и кожа</b>	<b>4ч</b>
43	Строение и функции почек	1
44	Предупреждение заболеваний почек	1

45	Строение кожи	1
46	Терморегуляция кожи	1
	<b>Глава 2 Эндокринная система</b>	<b>2ч</b>
47	Экзо-эндокринные железы, железы смешанной секреции	1
48	Гормоны эндокринных желёз	1
	<b>Нервная система</b>	<b>7ч</b>
49	Строение и функции нервной системы <i>П/р «Действие прямых и обратных связей»</i>	1я
50	Автономная (вегетативная) нервная система	1
51	Штриховое раздражение кожи <i>П/р Штриховое раздражение кожи</i>	1
52	Нейрогуморальная регуляция	1
53	Строение спинного мозга	1
54	Строение и функции головного мозга <i>Л/р №9 «Изучение строения головного мозга»</i>	1
55	<i>К/р №4 по теме «Нервная система»</i>	1
	<b>Глава 3 Органы чувств. Анализаторы</b>	<b>5ч</b>
56	Действие анализаторов и органов чувств	1
57	Строение органа зрения <i>Л/р №10 Изучение строения и работы органа зрения или</i> <i>П/р Принцип работы хрусталика Обнаружение слепого пятна</i>	1
58	Заболевания и повреждения глаз	1
59	Строение органа слуха. Вестибулярный аппарат	1
60	Орган осязания, обоняния и вкуса <i>П/р(выполняется дома) Раздражение тактильных рецепторов</i>	1



	<b><i>Глава 10 Поведение и психика</i></b>	<b>5ч</b>
61	Инстинкты. Импринтинг	1
62	Приобретенные формы поведения <i>П/р Перенастройка динамического стереотипа овладение навыков зеркального письма</i>	1
63	Торможение. Виды.	1
64	Сон и сновидения.	1
65	Внимание. Воля и эмоции. Темперамент. Характер. <i>П/р Изучение внимания при разных условиях</i>	1
66	<b><i>Промежуточная аттестация.</i></b>	<b>1ч</b>
	<b><i>Глава 11 Индивидуальное развитие человека</i></b>	<b>3ч</b>
67	Половая система женского и мужского организма	1
68	Внутриутробное развитие человека	1
69	Рост и развитие человека после рождения	1
	<b><i>Глава 12 Здоровье. Охрана здоровья человека.</i></b>	<b>1ч</b>
70	Здоровье и образ жизни. О вреде наркотических веществ.	1
	Итого:	<b>70 ч</b>

### **Тематическое планирование**

уроков по биологии для 8 класса (углублённый уровень)

Учебник, автор, издательство, год: Биология Драгомилов А.Г.,

Маш Р.Д. Вентана-Граф 2019

Рассчитано на 135 часов (3 ч. в неделю, кол-во недель в уч.году 35)

Контрольных работ- 9

Практических работ– 4

Лабораторных работ - 7

**8 класс (обязательная часть, углублённый уровень)**

№ п/п	Наименование разделов, тем уроков	Количество часов
I.	<b><i>Общий обзор организма человека</i></b>	<b>7</b>
1.	Науки об организме человека	1
2.	Место человека в живой природе	1
3.	Строение клетки	1
4.	Химический состав клетки	1
5.	Жизнедеятельность клеток. Лабораторная работа № 1. Действие фермента каталазы на пероксид водорода	1
6.	Ткани, строение	1
7.	Лабораторная работа № 2. Ткани под микроскопом	1
8.	Входной мониторинг, контрольная работа № 1	
II.	<b><i>Опорно-двигательная система</i></b>	<b>14</b>
9.	Системы органов	1
10.	Нервная регуляция	1
11.	Гуморальная регуляция	1
12.	Лабораторная работа № 3 Строение костей	1
13.	Лабораторная работа № 4 Состав и соединения костей	1
14.	Скелет головы	1
15.	Скелет туловища	1
16.	Скелет поясов и конечностей	1
17.	Первая помощь при повреждениях скелета	1
18.	Мышцы, строение	1
19.	Работа мышц	1
20.	Осанка и ее коррекция	1
21.	Профилактика плоскостопия. Развитие опорно-двигательной системы	1
22.	Контрольная работа по теме ОПДС	1
III.	<b><i>Внутренняя среда организма. Кровь и кровообращение</i></b>	<b>14</b>
23.	Внутренняя среда. Кровь - состав	1
24.	Лабораторная работа № 5. Сравнение крови человека с кровью лягушки	1

25.	Иммунная система	1
26.	Активный и пассивный иммунитет	1
27.	Группы крови. Резус-фактор	1
28.	Строение сердца	1
29.	Кровеносные сосуды и круги кровообращения	1
30.	Лимфатические сосуды. Кислородное голодание	1
31.	Движение крови по сосудам. Пульс	1
32.	Контрольная работа по теме «Кровь и кровообращение»	1
33.	Лабораторная работа № 6. Определение скорости кровотока в сосудах ногтевого ложа	1
34.	Перераспределение крови в организме	1
35.	Предупреждение заболеваний сердца и сосудов	1
36.	Первая помощь при кровотечениях	1
<b>IV.</b>	<b><i>Дыхательная система</i></b>	<b>8</b>
37.	Органы дыхания	1
38.	Строение лёгких	1
39.	Газообмен в лёгких и тканях. Состав воздуха	1
40.	Дыхательные движения	1
41.	Регуляция дыхания.	1
42.	Болезни органов дыхания и их предупреждение	1
43.	Первая помощь при поражениях органов дыхания	1
44.	Полугодовой мониторинг. Контрольная работа	1
<b>V.</b>	<b><i>Пищеварительная система</i></b>	<b>9</b>
45.	Значение пищи и её состав	1
46.	Система органов пищеварения	1
47.	Строение зубной системы и зубов	1
48.	Пищеварение в ротовой полости. Лабораторная работа № 7	1
49.	Пищеварение в желудке	1
50.	Роль пищеварительных желёз в пищеварении	1
51.	Пищеварение в кишечнике	1
52.	Строение и функции печени	1
53.	Регуляция пищеварения	1

54.	Заболевания органов пищеварения	1
55.	Контрольная работа по теме «Пищеварительная система»	1
<b>VI.</b>	<b><i>Обмен веществ и энергии. Витамины</i></b>	<b>4</b>
56.	Пластический и энергетический обмен	1
57.	Нормы питания	1
58.	Функциональная проба энергозатрат. Практическая работа «Составление пищевого рациона»	1
59.	Витамины	1
<b>VII.</b>	<b><i>Мочевыделительная система</i></b>	<b>3</b>
60.	Строение и функции почек	1
61.	Строение нефрона, образование мочи	1
62.	Предупреждение заболеваний почек	1
<b>VIII.</b>	<b><i>Кожа</i></b>	<b>3</b>
63.	Строение кожи	1
64.	Нарушения кожных покровов и повреждения кожи	1
65.	Терморегуляция кожи	1
<b>IX.</b>	<b><i>Эндокринная система</i></b>	<b>3</b>
66.	Экзо-эндокринные железы, железы смешанной секреции	1
67.	Гормоны эндокринных желёз	1
68.	Роль гормонов в обмене веществ	1
<b>X.</b>	<b><i>Нервная система</i></b>	<b>9</b>
69.	Строение и функции нервной системы	1
70.	Автономная (вегетативная) нервная система. Практическая работа № 2 «Получение мигательного рефлекса»	1
71.	Практическая работа № 3. Штриховое раздражение кожи	1
72.	Нейрогуморальная регуляция	1
73.	Строение спинного мозга	1
74.	Строение головного мозга	1
75.	Функции головного мозга	1
76.	Функции отделов головного мозга	1

77.	Контрольная работа по теме «Нервная система»	1
<b>XI.</b>	<b><i>Органы чувств. Анализаторы</i></b>	<b>9</b>
78.	Действие анализаторов и органов чувств	1
79.	Строение органа зрения	1
80.	Зрительный анализатор. Практическая работа № 4. Принцип работы хрусталика Обнаружение слепого пятна	1
81.	Заболевания и повреждения глаз	1
82.	Строение органа слуха	1
83.	Вестибулярный аппарат	1
84.	Орган осязания	1
85.	Орган обоняния и вкуса	1
86.	Контрольная работа по теме «Органы чувств. Анализаторы»	1
<b>XII.</b>	<b><i>Поведение и психика</i></b>	<b>8</b>
87.	Инстинкты. Импринтинг	1
88.	Приобретенные формы поведения	1
89.	Торможение. Виды.	1
90.	Сон и сновидения.	1
91.	Речь, сознание, память.	1
92.	Воля и эмоции.	1
93.	Внимание	1
94.	Работоспособность и режим дня	1
<b>XIII.</b>	<b><i>Индивидуальное развитие человека</i></b>	<b>7</b>
95.	Половая система женского и мужского организма	1
96.	Заболевания и болезни половой системы человека	1
97.	Внутриутробное развитие человека	1
98.	Рост и развитие человека после рождения	1
99.	Вред наркотических веществ на развитие организма человека	1
100.	Темперамент	1
101.	Характер. Склонности и способности	1
102.		

103	Промежуточная аттестация. Обобщение и систематизация знаний	2
104	Резерв	1
105	Резерв	1
	Итого:	105

### Тематическое планирование

уроков по *биологии* для 8 класса (углублённый уровень)

Внутрипредметный модуль «Сложные вопросы ВПР»

Рассчитано на 35 часов (1 ч. в неделю, кол-во недель в уч.году 35)

Практических работ – 34

### 8 класс (часть, формируемая участниками ОО)

№ п/п	Наименование разделов, тем уроков	Количество часов
1.	Введение. Опорно-двигательный аппарат. Инструктаж по ТБ.	1
2.	Практическая работа № 1. Определение гармоничности физического развития по антропометрическим данным	1
3.	Оценка показателей физического развития с помощью расчетных формул. Практическая № 2	1
4.	Оценка гибкости тела. Практическая № 3	1
5.	Определение степени развития мускулатуры или Измерение мышечной силы с помощью ручного динамометра. Практическая № 4	1
6.	Пропорции телосложения. Практическая № 5	1
7.	Правильная осанка. Практическая № 6	1
8.	Координация движений. Практическая № 7	1
9.	Сохранение правильной осанки сидя и при ходьбе. Практическая № 8	1
10.	Утомление мышц. Практическая № 9	1

11.	Сохранение правильной осанки в положении сидя и при ходьбе. Практическая № 10	1
12.	Быстрота реакции человека. Практическая № 11	1
13.	Определение пульса. Практическая № 12	1
14.	Определение ЧСС в состоянии покоя. Практическая № 13	1
15.	Минутный и систолический объем крови Практическая № 14.	1
16.	Работа сердца. Практическая № 15	1
17.	. Определение ЧСС после физической нагрузки. Практическая № 16	1
18.	Дыхательные движения. Жизненная емкость легких. Практическая № 17	1
19.	Задержка дыхания в покое и на глубоком вдохе. Практическая № 18	1
20.	Определение времени максимальной задержки дыхания на глубоком выдохе. Практическая № 19	1
21.	Определение времени максимальной задержки дыхания после искусственной гипервентиляции легких. Практическая № 20	1
22.	Определение времени максимальной задержки дыхания после дозированной нагрузки. Практическая №21	1
23.	Трехфазная проба профессора Серкина Л.Г. Практическая № 22	1
24.	Определение физической работоспособности по отдышке. Практическая № 23	1
25.	Проба Рулье-Диксона. Практическая № 24	1
26.	Гарвадский степ-тест. Практическая № 25	1
27.	Определение остроты слуха с помощью речи. Практическая № 26	1
28.	Функциональное состояние вестибулярного анализатора. Практическая № 27	1
29.	Составление пищевого рациона. Практическая № 28	1
30.	Определение энергозатрат по состоянию ЧСС. Практическая № 29	1
31.	Объем внимания. Практическая № 30	1
32.	Объем восприятия. Практическая № 31	1
33.	Работоспособность (по В. Некрасову). Практическая № 32	1
34.	Выработка навыка зеркального письма Практическая	1

	№ 33.	
35.	Смысловая память. Практическая № 34	1
	Итого	35

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**  
уроков по *биологии* для 9 класса (базовый уровень)

Учебник, автор, издательство, год: Биология Пономарева И.Н.,  
Корнилова О.А., Чернова Н.М. Вентана-Граф, М.:2019  
Рассчитано на 68 часов (2 ч. в неделю, кол-во недель в уч. году 34)

Контрольных работ: 2

Практических работ: 6

**9 класс (обязательная часть, базовый уровень)**

№	Наименование разделов, тема урока	Количество часов
	<b>Тема 1 Общие закономерности жизни</b>	<b>5ч</b>
1	Биология как наука. Повторение.	1
2	Методы биологических исследований. Повторение.	1
3	Общие свойства живых организмов. Повторение	1
4	Многообразие форм жизни.	1
5	<b>Входной мониторинг</b>	1
	<b>Тема 2 Явления и закономерности жизни на клеточном уровне</b>	<b>11ч</b>
6	Многообразие клеток <i>Л/р №1 «Многообразие клеток эукариот. Сравнение растительных и животных клеток»</i>	1
7	Химические вещества в клетке	1
8	Строение клетки	1
9	Органоиды клетки и их функции	1
10	Обмен веществ — основа существования клетки	1
11	Биосинтез белка в живой клетке	1
12	Биосинтез углеводов — фотосинтез	1
13	Обеспечение клеток энергией	1
14	Размножение клетки и её жизненный цикл	1
15	<i>Л/р № 2 «Рассматривание микропрепаратов с делющимися клетками»</i>	1
16	Обобщение и систематизация знаний по теме 2 <i>К/р №1 Явления и закономерности жизни на клеточном уровне</i>	1
	<b>Тема 3. Закономерности жизни на организменном уровне</b>	<b>16ч</b>
17	Организм — открытая живая система (биосистема)	1
18	Примитивные организмы	1
19	Растительный организм и его особенности	1
20	Многообразие растений и значение в природе.	1
21	Организмы царства грибов и лишайников.	1



22	Животный организм и его особенности Многообразие животных.	1
23	Сравнение свойств организма человека и животных.	1
24	Размножение живых организмов	1
25	Индивидуальное развитие организмов.	1
26	Образование половых клеток.Мейоз. Изучение механизма наследственности.	1
27	Основные закономерности наследственности организмов	1
28	Закономерности изменчивости <i>Л/р № 3 «Выявление наследственных и ненаследственных признаков у растений разных видов».</i>	1
29	Ненаследственная изменчивость	1
30	<i>Л/р № 4 «Изучение изменчивости у организмов»</i>	1
31	Основы селекции организмов	1
32	<i>К/р №2 по теме 3 Закономерности жизни на организменном уровне</i>	1
	<b>Тема 4. Закономерности происхождения и развития жизни на Земле</b>	<b>20ч</b>
33	Представления о возникновении жизни на Земле в истории естествознания	1
34	Современные представления о возникновении жизни на Земле	1
35	Значение фотосинтеза и биологического круговорота веществ в развитии жизни	1
36	Этапы развития жизни на Земле	1
37	Идеи развития органического мира в биологии Чарлз Дарвин об эволюции органического мира	1
38	Современные представления об эволюции органического мира	1
39	Вид, его критерии и структура	1
40	Процессы образования видов	1
41	Макроэволюция как процесс появления над видовых групп организмов	1
42	Основные направления эволюции	1
43	Примеры эволюционных преобразований живых организмов	1
44	Основные закономерности эволюции	1
45	<i>Лабораторная работа №5 «Приспособленность организмов к среде обитания»</i>	1
46	Человек — представитель животного мира	1
47	Эволюционное происхождение человека	1
48	Ранние этапы эволюции человека	1
49	Поздние этапы эволюции человека	1
50	Человеческие расы, их родство и происхождение	1
51	Человек как житель биосферы и его влияние на природу Земли	1

52	Обобщение и систематизация знаний по теме 4	1
	<b>Тема 5. Закономерности взаимоотношений организмов и среды</b>	<b>15ч</b>
53	Условия жизни на Земле.	1
54	Общие законы действия факторов среды на организмы	1
55	Приспособленность организмов к действию факторов среды	1
56	Биотические связи в природе. Популяции.	1
57	Популяции.	1
58	Функционирование популяций в природе	1
59	Природное сообщество — биогеоценоз	1
60	Биогеоценозы экосистемы и биосфера	1
61	Развитие и смена биогеоценозов	1
62	Многообразие биогеоценозов (экосистем)	1
63	Основные законы устойчивости живой природы	1
64	Экологические проблемы в биосфере. Охрана природы	1
65	<i>Лабораторная работа № 6 «Оценка качества окружающей среды»</i>	1
66	<i>Экскурсия в природу «Изучение и описание экосистемы своей местности»</i>	1
67	Обобщение и систематизация знаний по теме 5	1
68	<b>Промежуточная аттестация</b>	<b>1 ч</b>
	<b>Итого</b>	<b>68ч</b>

## ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

уроков по *биологии* для 9 класса (углублённый уровень)

Учебник, автор, издательство, год: Биология Пономарева И.Н.,  
Корнилова О.А., Чернова Н.М. Вентана-Граф, М.:2019  
Рассчитано на 136 часов (4 ч. в неделю, кол-во недель в уч. году 34)  
Контрольных работ: 8  
Практических работ: 1  
Лабораторных работ: 5  
Внутрипредметный модуль «Сложные вопросы ВПР»

### 9 класс (обязательная часть, углублённый уровень)

№	Наименование разделов, тема урока	Количество часов
	<b>Тема 1. Общие закономерности жизни</b>	<b>7ч</b>
1.	Биология как наука. Правила ТБ.	1
2.	Семья биологических наук.	
3.	Методы биологических исследований.	1
4.	Общие свойства живых организмов.	1

5.	Многообразие форм жизни.	1
6.	Уровни организации жизни.	1
7.	<b>Входной мониторинг</b>	1
	<b>Тема 2. Явления и закономерности жизни на клеточном уровне.</b>	<b>19ч</b>
8.	Многообразие клеток.	1
9.	<b>Лабораторная работа №1</b> «Многообразие клеток эукариот. Сравнение растительных и животных клеток».	1
10.	Химические вещества в клетке. Неорганические вещества.	1
11.	Органические вещества клетки – белки.	1
12.	Органические вещества клетки – липиды, углеводы.	1
13.	Нуклеиновые кислоты.	1
14.	Решение задач, ДНК	1
15.	Строение клетки.	1
16.	Мембранные органоиды клетки и их функции.	1
17.	Немембранные органоиды клетки и их функции.	1
18.	Обмен веществ — основа существования клетки. Ассимиляция.	1
19.	Диссимиляция.	1
20.	Биосинтез белка в живой клетке.	1
21.	Биосинтез углеводов — фотосинтез.	1
22.	Обеспечение клеток энергией.	1
23.	Размножение клетки и её жизненный цикл. Митоз.	1
24.	Мейоз.	1
25.	<b>Лабораторная работа № 2</b> «Рассматривание микропрепаратов с делящимися клетками».	1
26.	Обобщение и систематизация знаний по теме 2	1
	<b>Тема 3. Закономерности жизни на организменном уровне.</b>	<b>26 ч</b>

27.	Организм — открытая живая система (биосистема).	1
28.	Примитивные организмы. Строение бактерий.	1
29.	Вирусы.	1
30.	Растительный организм и его особенности.	1
31.	Многообразие растений и значение в природе. Споровые растения.	1
32.	Многообразие растений и значение в природе. Семенные растения.	1
33.	Организмы царства грибов.	1
34.	Лишайники.	1
35.	Животный организм и его особенности.	1
36.	Разнообразие животных. Простейшие.	1
37.	Разнообразие животных. Кишечнополостные и черви.	1
38.	Разнообразие животных. Моллюски, членистоногие.	1
39.	Разнообразие животных. Хордовые.	1
40.	Сравнение свойств организма человека и животных.	1
41.	Размножение живых организмов.	1
42.	Индивидуальное развитие организмов. Эмбриональное развитие.	1
43.	Постэмбриональное развитие.	1
44.	Образование половых клеток. Мейоз.	1
45.	Изучение механизма наследственности.	1
46.	Основные закономерности наследственной изменчивости.	1
47.	Закономерности изменчивости. <b>Лабораторная работа № 3</b> «Выявление наследственных и ненаследственных признаков у растений разных видов».	1
48.	Ненаследственная изменчивость.	1
49.	<b>Лабораторная работа № 4</b> «Изучение изменчивости у организмов»	1
50.	Основы селекции организмов растений и микроорганизмов.	1

51.	Основы селекции животных.	1
52.	Полугодовой мониторинг.	1
	<b>Тема 4. Закономерности происхождения и развития жизни на Земле.</b>	<b>20 ч</b>
53.	Представления о возникновении жизни на Земле в истории естествознания.	1
54.	Современные представления о возникновении жизни на Земле.	1
55.	Значение фотосинтеза и биологического круговорота веществ в развитии жизни.	1
56.	Этапы развития жизни на Земле.	1
57.	Идеи развития органического мира в биологии. Чарлз Дарвин об эволюции органического мира.	1
58.	Эволюционные идеи К. Линнея	1
59.	Эволюционные идеи Ж.Б. Ламарка	1
60.	Предпосылки возникновения учения Ч. Дарвина	1
61.	Современные представления об эволюции органического мира.	1
62.	Вид, его критерии и структура.	1
63.	Процессы образования видов.	1
64.	Макроэволюция как процесс появления надвидовых групп организмов.	1
65.	Основные направления эволюции.	1
66.	Примеры эволюционных преобразований живых организмов.	1
67.	Основные закономерности эволюции.	1
68.	Движущие силы эволюции. Формы естественного отбора	1
69.	<b>Лабораторная работа №5 «Приспособленность организмов к среде обитания»</b>	1
70.	Способы эволюционного процесса (дивергенция, конвергенция)	1
71.	Обобщение и систематизация знаний и материала раздела	1
72.	Контрольная работа по теме "Эволюционный процесс"	1
	<b>Тема 5. Антропогенез. Доказательства эволюции</b>	<b>12 ч</b>
73.	Человек — представитель животного мира.	1

74.	Эволюционное происхождение человека.	1
75.	Ранние этапы эволюции человека.	1
76.	Поздние этапы эволюции человека.	1
77.	Человеческие расы, их родство и происхождение. Человек как житель биосферы и его влияние на природу Земли.	1
78.	Доказательства эволюции. Эмбриологические.	1
79.	Сравнительно-анатомические доказательства.	1
80.	Палеонтологические доказательства эволюции.	1
81.	Биогеографические доказательства.	1
82.	Правила эволюции.	1
83.	Обобщение и систематизация знаний по теме	1
84.	Контрольная работа (пробный вариант ОГЭ)	1
	<b>Тема 6. Основы экологии. Закономерности взаимоотношений организмов и среды.</b>	<b>16 ч</b>
85.	Условия жизни на Земле. Экологические факторы.	1
86.	Общие законы действия факторов среды на организмы.	1
87.	Адаптации организмов к действию факторов среды.	1
88.	<b>Практическая работа № 1 «Оценка качества окружающей среды»</b>	1
89.	Биотические связи в природе.	1
90.	Типы взаимоотношений организмов	1
91.	Биотические связи	1
92.	Функциональные группы, трофические уровни в цепях питания	1
93.	Популяции. Структура	1
94.	Природное сообщество — биогеоценоз.	1
95.	Биогеоценозы экосистемы и биосфера.	1
96.	Развитие и смена биогеоценозов.	1

97.	Основные закономерности устойчивости живой природы.	1
98.	Экологические проблемы в биосфере. Охрана природы	1
99.	Экскурсия в природу «Изучение и описание экосистемы своей местности»	1
100.	Агроэкоценозы. Особенности искусственных экосистем	1
101.	Обобщение и систематизация знаний по теме 6	1
102.	Контрольная работа по теме 6	1
	<b>Итого</b>	<b>102 ч</b>

Контрольных работ: 2  
 Практических работ: 9

**9 класс (часть, формируемая участниками образовательного процесса, углублённый уровень)**

	<b>Тема 7. Основы генетики.</b>	<b>24 ч</b>
1.	Основные понятия генетики. Гибридологический метод изучения наследственности.	1
2.	Первый закон Менделя. Второй закон Менделя.	1
3.	Моногибридное скрещивание	1
4.	Практическая работа №1. "Решение генетических задач".	
5.	Промежуточный характер наследования признаков	1
6.	Анализирующее скрещивание	1
7.	Возвратное скрещивание	1
8.	Практическая работа №2. "Решение генетических задач".	1
9.	III закон Менделя. Дигибридное скрещивание	1
10.	Цитологические основы полигибридного скрещивания	1
11.	Практическая работа №3. "Решение генетических задач".	1
12.	Генетика пола	1
13.	Наследование, сцепленное с полом	1

14.	Особенности гетерогаметности и гомогаметности у организмов.	1
15.	Практическая работа №4. "Решение генетических задач".	1
16.	Множественное действие генов. Кодоминирование. Группы крови	1
17.	Множественное действие генов.	1
18.	Практическая работа №5. "Решение генетических задач".	1
19.	Полное сцепленное наследование. Закон Моргана	1
20.	Неполное сцепленное наследование	1
21.	Практическая работа №6. "Решение генетических задач".	1
22.	Практическая работа №7. "Решение генетических задач".	1
23.	Контрольная работа № 1 по теме «Закономерности наследования признаков»	1
24.	Анализ контрольной работы	1
	<b>Тема 8 Эволюция систем органов</b>	<b>10 ч</b>
25.	Эволюция опорно-двигательной системы	1
26.	Эволюция кровеносной системы	1
27.	Первая помощь при кровотечениях. Практическая работа № 8.	
28.	Эволюция дыхательной системы	1
29.	Эволюция пищеварительной системы	1
30.	Оказание первой помощи при нарушении дыхания и отравлениях. Практическая работа № 9.	
31.	Эволюция эндокринной системы	1
32.	Эволюция выделительной системы	1
33.	Эволюция нервной системы (центральный отдел)	1
34.	Эволюция нервной системы (периферический отдел)	1
	<b>Итого</b>	<b>34 ч</b>