

Приложение № 23
к основной общеобразовательной
программе – образовательной
программе основного общего
образования МБОУ СОШ №13

**Рабочая программа
по учебному предмету
«Биология»
для 5-9 классов**

1. Планируемые результаты освоения учебного предмета

Личностные результаты освоения курса биологии должны отражать:

- 1) воспитание российской гражданской идентичности: знание истории, усвоение гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества;
- 2) формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учетом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развития опыта участия в социально значимом труде;
- 3) формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, многообразие современного мира;
- 4) формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению, мировоззрению, готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания;
- 5) освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах;
- 7) формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;
- 8) формирование ценности здорового и безопасного образа жизни;
- 9) формирование основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях;
- 10) осознание значения семьи в жизни человека и общества, принятие ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи;

Метапредметные результаты освоения курса биологии должны отражать:

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

- 7) умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- 8) смысловое чтение;
- 9) умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение;
- 10) умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей; планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью;
- 11) формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее ИКТ- компетенции); развитие мотивации к овладению культурой активного пользования словарями и другими поисковыми системами;
- 12) формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.

Предметные результаты освоения курса биологии:

- 1) формирование системы научных знаний о живой природе, закономерностях ее развития, исторически быстрым сокращении биологического разнообразия в биосфере в результате деятельности человека, для развития современных естественнонаучных 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;
 - 6) освоение приемов оказания первой помощи, рациональной организации труда и отдыха, выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними.
- 1) формирование системы научных знаний о живой природе, закономерностях ее развития, исторически быстрым сокращении биологического разнообразия в биосфере в результате деятельности человека, для развития современных естественнонаучных 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;

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

Выпускник научится	Выпускник получит возможность научиться
<p>Выпускник научится пользоваться научными методами для распознания 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.</p> <p>Выпускник овладеет системой биологических знаний – понятиями, закономерностями, законами, теориями, имеющими важное общеобразовательное и познавательное значение; сведениями по истории становления биологии как науки.</p> <p>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.</p> <p>Выпускник приобретет навыки использования научно-популярной литературы по биологии, справочных материалов (на бумажных и электронных носителях), ресурсов Интернета при выполнении учебных задач.</p>	<ul style="list-style-type: none">• 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;• находить информацию о растениях, животных грибах и бактериях в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;• основам исследовательской и проектной деятельности по изучению организмов различных царств живой природы, включая умения формулировать

<ul style="list-style-type: none"> • выделять существенные признаки биологических объектов (клеток и организмы растений, животных, грибов, бактерий) и процессов, характерных для живых организмов; • аргументировать, приводить доказательства родства различных таксонов растений, животных, грибов и бактерий; • аргументировать, приводить доказательства различий растений, животных, грибов и бактерий; • осуществлять классификацию биологических объектов (растений, животных, бактерий, грибов) на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе; • раскрывать роль биологии в практической деятельности людей; роль различных организмов в жизни человека; • объяснять общность происхождения и эволюции систематических групп растений и животных на примерах сопоставления биологических объектов; • выявлять примеры и раскрывать сущность приспособленности организмов к среде обитания; • различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, выявлять отличительные признаки биологических объектов; • сравнивать биологические объекты (растения, животные, бактерии, грибы), процессы жизнедеятельности; делать выводы и умозаключения на основе сравнения; • устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями клеток и тканей, органов и систем органов; • использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты; • знать и аргументировать основные правила поведения в природе; • анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе; 	<p>задачи, представлять работу на защиту и защищать ее.</p> <ul style="list-style-type: none"> • использовать приемы оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, ядовитыми растениями, укусах животных; работы с определителями растений; размножения и выращивания культурных растений, уходом за домашними животными; • ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы (признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, экологическое сознание, эмоционально-ценостное отношение к объектам живой природы); • осознанно использовать знания основных правил поведения в природе; выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе; • создавать собственные письменные и устные сообщения о растениях, животных, бактериях и грибах на основе нескольких источников информации, сопровождая выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников; • работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с изучением особенностей строения и жизнедеятельности растений, животных, грибов и бактерий, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы. • объяснять необходимость применения тех или иных приемов при оказании первой доврачебной помощи при отравлениях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего, кровотечениях; • находить информацию о строении и жизнедеятельности человека в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет-ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую; • ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к собственному здоровью и
---	--

- описывать и использовать приемы выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними;
- знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.
- 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 пояснить проявление наследственных заболеваний у человека, сущность процессов наследственности и изменчивости, присущей человеку;
- различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты (клетки, ткани, органы, системы органов) или их изображения, выявлять отличительные признаки биологических объектов;
- сравнивать биологические объекты (клетки, ткани, органы, системы органов), процессы жизнедеятельности (питание, дыхание, обмен веществ, выделение и др.); делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями клеток и тканей, органов и систем органов;
- использовать методы биологической

здоровью других людей;

- находить в учебной, научно-популярной литературе, Интернет-ресурсах информацию об организме человека, оформлять ее в виде устных сообщений и докладов;
- анализировать и оценивать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью своему и окружающим; 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.
- 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 окружающим, 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-

<p>науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; проводить исследования с организмом человека и объяснять их результаты;</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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. • выделять существенные признаки биологических объектов (вида, экосистемы, биосфера) 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 видеообразования; • 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; 	<p><i>ценностное отношение к объектам живой природы);</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>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;</i> • <i>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.</i>
--	---

- | | |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями органов и систем органов; • использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты; • знать и аргументировать основные правила поведения в природе; анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе; • описывать и использовать приемы выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними в агроценозах; • находить в учебной, научно-популярной литературе, Интернет-ресурсах информацию о живой природе, оформлять ее в виде письменных сообщений, докладов, рефератов; • знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии. | |
|--|--|

2. Содержание учебного предмета **5 класс**

Что такое живой организм.

Наука о живой природе.

Методы изучения природы. Увеличительные приборы.

Живые клетки. Химический состав клетки. Вещества и явления в окружающем мире.

Великие естествоиспытатели.

Как развивалась жизнь на Земле.

Разнообразие живого.

Бактерии.

Грибы.

Растения-автотрофы.

Водоросли – группа низших растений.

Мхи и папоротники – группа высших споровых растений.

Голосеменные растения – группа высших семенных растений.

Покрытосеменные – группа высших семенных растений.

Значение растений в природе и жизни человека.

Признаки царства животные. Простейшие.

Беспозвоночные животные.

Позвоночные животные.

Значение животных в природе и жизни человека.

Три среды обитания. Жизнь на разных материках.

Природные зоны Земли.

Жизнь в морях и океанах.
Как человек появился на Земле.
Как человек изменил Землю.
Жизнь под угрозой. Здоровье человека и безопасность жизни. Красная книга.

6 класс

Основные свойства живых организмов.
Химический состав клеток.
Клетка – элементарная единица живого. Строение и функции органоидов клетки.
Деление клеток.
Ткани растений и животных. Органы цветкового растения. Строение корня.
Строение и значение побега.
Цветок. Соцветия. Плоды. Строение семян.
Органы и системы органов животного.
Растения и животные - целостные организмы.
Особенности питания растительного организма.
Особенности питания животных. Пищеварение.
Дыхание у растений.
Дыхание у животных.
Передвижение веществ в растении. Передвижение веществ в животном организме.
Выделение у растений, грибов и животных.
Обмен веществ у растений и животных.
Опорные системы растений и животных, их значение в жизни организма. Движение.
Регуляция процессов жизнедеятельности организма. Раздражимость.
Нервная система и ее роль в регуляции жизнедеятельности позвоночных животных.
Половое размножение растений и животных. Рост и развитие растений.
Рост и развитие Организм как единое целое.
Среда обитания организмов. Факторы среды.
Природные сообщества.

7 класс

Многообразие живых организмов. Царства живой природы.
Уровни организации и свойства живого.
Учение Ч. Дарвина о естественном отборе.
Царство прокариот. Общие свойства прокариотических клеток.
Особенности строения прокариот.
Роль и значение прокариот в природе и жизни человека.
Общая характеристика грибов.
Отдел Настоящие грибы.
Класс Базидиомицеты. Оомицеты. Отдел Лишайники.
Общая характеристика царства растений.
Особенности жизнедеятельности растений.
Подцарство Низшие растения. Строение и жизнедеятельность водорослей.
Значение и разнообразие водорослей.
Подцарство Высшие растения.
Отдел Моховидные. Особенности строения и жизнедеятельности.
Отделы Плауновидные и Хвощевидные, особенности строения.
Отдел Папоротниковидные. Особенности строения и жизнедеятельности.
Отдел Голосеменные. Особенности строения и жизнедеятельности.
Многообразие голосеменных. Происхождение и особенности строения.
покрытосеменных растений. Систематика отдела Покрытосеменные растения.
Семейства класса Двудольные растения.

Семейства класса Однодольные растения.
Многообразие и распространение покрытосеменных.
Общая характеристика царства Животные. Общая характеристика одноклеточных (простейших). Многообразие и значение простейших.
Общая характеристика многоклеточных животных. Тип Губки.
Особенности строения и жизнедеятельности кишечнополостных.
Бесполое и половое размножение кишечнополостных. Многообразие и распространение кишечнополостных. Роль в природных сообществах.
Особенности строения Плоских червей.
Многообразие и значение плоских червей. Особенности строения и жизнедеятельности типа Круглые черви. Многообразие и распространение круглых червей.
Общая характеристика типа Кольчатые черви.
Многообразие Кольчатых червей.
Общая характеристика типа Моллюски.
Многообразие моллюсков и их значение в природе. Происхождение и особенности организации членистоногих. Класс Ракообразные.
Класс Паукообразные.
Общая характеристика класса Насекомые.
Размножение и развитие насекомых.
Значение и многообразие насекомых.
Общая характеристика иглокожих. Их многообразие и роль в природе.
Общая характеристика животных типа Хордовые. Подтип Бесчелепные.
Происхождение рыб. Хрящевые рыбы.
Костные рыбы. Общая характеристика земноводных. Особенности строения и жизнедеятельности. Многообразие и роль земноводных в природе и жизни человека.
Общая характеристика пресмыкающихся.
Многообразие и роль пресмыкающихся в природе и жизни человека. Общая характеристика птиц. Экологические группы птиц.
Роль птиц в природе и жизни человека.
Общая характеристика млекопитающих.
Внутреннее строение млекопитающих. Размножение и развитие млекопитающих. Многообразие млекопитающих.
Общая характеристика вирусов.
Значение вирусов.
Повторение.

8 класс

Место человека в системе органического мира.
Особенности человека.
Происхождение человека. Этапы становления.
Расы человека. Их происхождение и единство.
История развития знаний о строении и функциях организма человека.
Клеточное строение организма.
Ткани и органы. Органы. Системы органов. Организм. Гуморальная регуляция.
Роль гормонов в обменных процессах.
Нервная регуляция. Строение и значение нервной системы.
Спинной мозг.
Строение и функции головного мозга. Большие полушария головного мозга.
Анализаторы (органы чувств), их строение и функции. Зрительный анализатор.
Анализаторы слуха и равновесия.

Кожно-мышечная чувствительность. Обоняние. Вкус.
Аппарат опоры и движения. Скелет человека, его отделы.
Скелет человека, его отделы. Особенности скелета человека.
Мышцы, их строение и функции.
Работа мышц.
Взаимосвязь строения и функций опорно-двигательного аппарата. Роль
двигательной активности в развитии аппарата опоры и движения человека.
Внутренняя среда организма и ее значение. Кровь, ее состав и строение.
Иммунитет. Переливание крови.
Движение крови и лимфы в организме. Органы кровообращения.
Работа сердца. Потребности организма в кислороде. Строение органов дыхания.
Газообмен в легких и тканях.
Дыхательные движения и их регуляция.
Пищевые продукты и питательные вещества. Пищеварение в ротовой полости.
Пищеварение в желудке и кишечнике.
Гигиена питания и предупреждение желудочно-кишечных заболеваний
Обмен веществ и энергии.
Витамины.
Строение и работа почек.
Заболевания почек и их предупреждение.
Строение и функции кожи. Роль кожи в терморегуляции организма.
Заболевание организма. Гигиена одежды, обуви.
Половая система человека.
Внутриутробное развитие, роды.
Развитие человека. Возрастные процессы.
Поведение человека. Рефлекс.
Торможение, его виды и значение.
Биологические ритмы. Сон, его значение. Гигиена сна.
Особенности ВНД человека.
Типы нервной деятельности.
Человек и его здоровье.
Оказание первой доврачебной помощи. Гигиена человека.

9 класс

Введение. Биология - наука о живой природе.
Структурная организация живых организмов.
Химическая организация клетки.
Элементарный состав клетки. Неорганические вещества.
Органические вещества. Белки.
Органические вещества. Углеводы. Липиды.
Органические вещества. Нуклеиновые кислоты.
Обмен веществ и преобразование энергии.
Обмен веществ и превращение энергии в клетке.
Пластический обмен. Биосинтез белков, жиров, углеводов в клетке.
Энергетический обмен. Внутриклеточное пищеварение.
Строение и функции клеток.
Прокариотическая клетка.
Эукариотическая клетка. Цитоплазма эукариотической клетки.
Эукариотическая клетка. Ядро. Деление клеток
Изучение клеток растений и животных.
Клеточная теория строения организмов. Размножение организмов и

индивидуальное развитие организмов.

Размножение организмов.

Размножение организмов. Бесполое размножение.

Половое размножение. Развитие половых клеток. Оплодотворение.

Индивидуальное развитие организмов.

Онтогенез. Эмбриональный период развития.

Онтогенез. Постэмбриональный период развития.

Наследственность и изменчивость организмов.

Закономерности наследования признаков.

Основные понятия генетики.

Гибридологический метод изучения наследственности, разработанный Г. Менделем.

Первый закон Г. Менделя. Полное и неполное доминирование.

Второй закон Г. Менделя. Закон чистоты гамет.

Третий закон Г. Менделя. Независимое наследование.

Анализирующее скрещивание.

Сцепленное наследование.

Генетика пола.

Закономерности изменчивости.

Наследственная (генотипическая) изменчивость

Фенотипическая (модификационная) изменчивость

Селекция растений, животных и микроорганизмов.

Селекция. Центры многообразия и происхождения культурных растений.

Методы селекции растений и животных.

Селекция микроорганизмов. Достижения и основные направления современной селекции.

Эволюция живого мира на Земле.

Многообразие живого мира. Уровни организации и основные свойства живых организмов.

Развитие биологии в додарвиновский период.

Становление систематики. Работы К. Линнея по систематике растений и животных.

Эволюционная теория Ж. Б. Ламарка.

Теория Ч. Дарвина о происхождении видов путем естественного отбора.

Предпосылки возникновения учения Ч. Дарвина

Учение Ч. Дарвина об искусственном отборе.

Учение Ч. Дарвина о естественном отборе.

Приспособленность организмов к условиям внешней среды как результат действия естественного отбора.

Приспособительные особенности строения и поведения животных.

Забота о потомстве. Физиологические адаптации.

Микроэволюция. Вид, его критерии и структура.

Видообразование.

Биологические последствия адаптации. Макроэволюция.

Главные направления эволюции.

Результаты эволюции.

Возникновение жизни на Земле.

Современные представления о возникновении жизни (теория академика А. И. Опарина).

Начальные этапы развития жизни.

Развитие жизни на Земле.

Развитие жизни на Земле в архейскую и протерозойскую эры.

Развитие жизни в палеозойскую эру.

Развитие жизни в мезозойскую и кайнозойскую эру.
Происхождение человека.
Взаимоотношения организма и среды. Основы экологии.
Структура биосфера.
Круговорот веществ в природе. Биогеоценозы и биоценозы. Видовое разнообразие.
Абиотические факторы среды.
Биотические факторы среды. Цепи и сети питания. Экологические пирамиды.
Биотические факторы среды. Взаимоотношения между организмами.
Биосфера и человек.
Природные ресурсы и их использование.
Роль человека в биосфере. Последствия деятельности человека в экосистемах.
Охрана природы и основы рационального использования.

3. Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы

5 класс

№	Тема урока	Кол-во часов
1	Введение. Инструктаж по ТБ. Инструкция 44. Что такое живой организм	1
2	Наука о живой природе.	1
3	Методы изучения природы. Инструктаж по ТБ. Инструкция 44. Лабораторная работа №1 «Знакомство с оборудованием для научных» Лабораторная работа №2 «Проведение наблюдений, опытов и измерений».	1
4	Увеличительные приборы. Инструктаж по ТБ. Инструкция 44. Лабораторная работа №3 «Устройство ручной лупы, светового микроскопа».	1
5	Живые клетки. Инструктаж по ТБ. Инструкция 44. Лабораторная работа №4 «Строение клеток (готовые микропрепараты)». Лабораторная работа №5 «Строение клеток кожицы чешуи лука».	1
6	Химический состав клетки. Инструктаж по ТБ. Инструкция 44. Лабораторная работа №6 «Определение состава семян пшеницы. Определение физических свойств белков, жиров, углеводов».	1
7	Вещества и явления в окружающем мире.	1
8	Великие естествоиспытатели.	1
9	Контрольная работа № 1 по теме «Живой организм».	1
10	Как развивалась жизнь на Земле.	1
11	Разнообразие живого.	1
12	Бактерии.	1
13	Грибы.	1
14	Растения-автотрофы.	1
15	Водоросли – группа низших растений.	1
16	Мхи и папоротники – группа высших споровых растений.	1
17	Голосеменные растения – группа высших семенных растений.	1
18	Покрытосеменные – группа высших семенных растений.	1
19	Значение растений в природе и жизни человека.	1
20	Признаки царства животные. Простейшие.	1
21	Беспозвоночные животные.	1
22	Позвоночные животные.	1
23	Значение животных в природе и жизни человека.	1
24	Три среды обитания. Инструктаж по ТБ. Инструкция 44. Лабораторная	1

	работа №7 «Определение (узнавание) наиболее распространенных растений и животных».	
25	Жизнь на разных материках.	1
26-		
27	Природные зоны Земли.	2
28	Жизнь в морях и океанах.	1
29	Обобщающий урок по теме «Среда обитания живых организмов».	1
30	Как человек появился на Земле.	1
31	Как человек изменил Землю.	1
32	Жизнь под угрозой. Инструктаж по ТБ. Инструкция 44. Лабораторная работа №8 «Знакомство с экологическими проблемами местности и доступными путями их решения».	1
33	Здоровье человека и безопасность жизни. Инструктаж по ТБ. Инструкция 44. Лабораторная работа №9 «Измерение своего роста и массы тела». Лабораторная работа №10 «Овладение простейшими способами оказания первой доврачебной помощи».	1
34	Красная книга	1

6 класс

№	Тема урока	Кол-во часов
1	Основные свойства живых организмов.	1
2	Химический состав клеток.	1
3	Инструктаж по ТБ. Инструкция 44. Лабораторная работа №1 "Определение состава семян пшеницы".	1
4	Клетка – элементарная единица живого. Строение и функции органоидов клетки.	1
5	Инструктаж по ТБ. Инструкция 44. Лабораторная работа №2 "Строение клеток живых организмов (на готовых микропрепаратах)".	1
6	Деление клеток.	1
7	Ткани растений и животных. Инструктаж по ТБ. Инструкция 44. Лабораторная работа №3 "Ткани живых организмов".	1
8	Органы цветкового растения. Строение корня. Строение и значение побега. Инструктаж по ТБ. Инструкция 44. Лабораторная работа №4 "Распознавание органов растений".	1
9	Цветок. Соцветия. Плоды. Строение семян.	1
10	Органы и системы органов животного. Инструктаж по ТБ. Инструкция 44. Лабораторная работа №5 "Распознавание органов животных".	1
11	Растения и животные - целостные организмы.	1
12	Контрольная работа №1 по теме «Строение и свойства живых организмов».	1
13	Особенности питания растительного организма.	1
14	Особенности питания животных. Пищеварение.	1
15	Дыхание у растений.	1
16	Дыхание у животных.	1
17	Передвижение веществ в растении. Инструктаж по ТБ. Инструкция 44. Лабораторная работа №5 «Передвижение воды и минеральных веществ по стеблю».	1
18	Передвижение веществ в животном организме.	1

19	Выделение у растений, грибов и животных.	1
20	Обмен веществ у растений и животных.	1
21	Опорные системы растений и животных, их значение в жизни организма. Инструктаж по ТБ. Инструкция 44. Лабораторная работа № 7 "Разнообразие опорных систем животных".	1
22	Движение.	1
23	Инструктаж по ТБ. Инструкция 44. Лабораторная работа №8 «Движение инфузории-туфельки».	1
24	Инструктаж по ТБ. Инструкция 44. Лабораторная работа №9 «Перемещение дождевого червя».	1
25	Регуляция процессов жизнедеятельности организма. Раздражимость.	1
26	Нервная система и ее роль в регуляции жизнедеятельности позвоночных животных.	1
27	Инструктаж по ТБ. Инструкция 44. Размножение, его виды. Бесполое размножение. Лабораторная работа №10 «Вегетативное размножение комнатных растений».*	1
28	Половое размножение растений и животных.	1
29	Рост и развитие растений.	1
30	Рост и развитие животных. Инструктаж по ТБ. Инструкция 44. Лабораторная работа №11 «Прямое и непрямое развитие насекомых» (на коллекционном материале)*.	1
31	Организм как единое целое.	1
32	Контрольная работа №2 по теме "Жизнедеятельность организмов".	1
33	Среда обитания организмов. Факторы среды.	1
34	Природные сообщества.	1

7 класс

№	Тема	Кол-во час.
1	Инструктаж по ТБ. Инструкция 44. Многообразие живых организмов. Царства живой природы.	1
2	Уровни организации и свойства живого.	1
3	Учение Ч.Дарвина о естественном отборе.	1
4	Царство прокариот. Общие свойства прокариотических клеток.	1
5	Особенности строения прокариот. Инструктаж по ТБ. Инструкция 44. Лабораторная работа №1 «Зарисовка схемы строения прокариотической клетки».	1
6	Роль и значение прокариот в природе и жизни человека.	1
7	Общая характеристика грибов.	1
8	Отдел Настоящие грибы. Инструктаж по ТБ. Инструкция 44. Лабораторная работа № 2 « Строение плесневого гриба мукора».	1
9	Класс Базидиомицеты. Оомицеты. Инструктаж по ТБ. Инструкция 44. Практическая работа №1 «Распознавание съедобных и ядовитых грибов».	1
10	Отдел Лишайники.	1
11	Общая характеристика царства растений.	1
12	Особенности жизнедеятельности растений.	1

13	Подцарство Низшие растения. Строение и жизнедеятельность водорослей. Инструктаж по ТБ. Инструкция 44 Лабораторная работа №3 «Изучение внешнего строения водорослей».	1
14	Значение и разнообразие водорослей.	1
15	Подцарство Высшие растения.	1
16	Отдел Моховидные. Особенности строения и жизнедеятельности. Инструктаж по ТБ. Инструкция 44. Лабораторная работа № 4 «Изучение внешнего строения мхов».	1
16	Отделы Плауновидные и Хвощевидные, особенности строения.	1
18	Отдел Папоротниковидные. Особенности строения и жизнедеятельности. Инструктаж по ТБ. Инструкция 44. Лабораторная работа № 5 «Изучение внешнего строения папоротника».	1
19	Отдел Голосеменные. Особенности строения и жизнедеятельности.	1
20	Многообразие голосеменных. Инструктаж по ТБ. Инструкция 44. Лабораторная работа №6 «Изучение строения и многообразия голосеменных растений».	1
21	Происхождение и особенности строения покрытосеменных растений. Инструктаж по ТБ. Инструкция 44. Лабораторная работа №7 «Изучение строения покрытосеменных растений».	1
22	Систематика отдела Покрытосеменные растения.	1
23	Семейства класса Двудольные растения.	1
24	Семейства класса Однодольные растения.	1
25	Многообразие и распространение покрытосеменных. Инструктаж по ТБ. Инструкция 44 Практическая работа №2 «Распознавание наиболее распространённых растений своей местности, определение их систематического положения».	1
26	Контрольная работа №1 по теме «Царство Растения».	1
27	Общая характеристика царства Животные. Инструктаж по ТБ. Инструкция 44. Практическая работа №3 «Анализ структуры различных биомов суши и Мирового океана на схемах и иллюстрациях».	1
28	Общая характеристика одноклеточных (простейших). Инструктаж по ТБ. Инструкция 44. Лабораторная работа №8 «Строение амёбы, эвглены зелёной и инфузории-туфельки».	1
29	Многообразие и значение простейших.	1
30	Общая характеристика многоклеточных животных. Тип Губки.	1
31	Особенности строения и жизнедеятельности кишечнополостных.	1
32	Бесполое и половое размножение кишечнополостных. Инструктаж по ТБ. Инструкция 44. Лабораторная работа №9 «Изучение плакатов и таблиц отражающих ход регенерации у гидры».	1
33	Многообразие и распространение кишечнополостных. Роль в природных сообществах.	1
34	Особенности строения Плоских червей.	1
35	Многообразие и значение плоских червей. Инструктаж по ТБ. Инструкция 44. Лабораторная работа №10 «Жизненные циклы печёночного сосальщика и бычьего цепня».	1
36	Особенности строения и жизнедеятельности типа Круглые черви. Многообразие и распространение круглых червей. Лабораторная работа №11 «Жизненный цикл человеческой аскариды».	1
37	Общая характеристика типа Кольчатые черви.	1
38	Многообразие Кольчатых червей. Инструктаж по ТБ. Инструкция 44.	1

	Лабораторная работа №12 «Внешнее строение дождевого червя».	
39	Контрольная работа №2 по теме « Типы: Плоские, Круглые, Кольчатые черви».	1
40	Общая характеристика типа Моллюски.	1
41	Многообразие моллюсков и их значение в природе. Инструктаж по ТБ. Инструкция 44. Лабораторная работа №13 «Внешнее строение моллюсков».	1
42	Происхождение и особенности организации членистоногих. Инструктаж по ТБ. Инструкция 44.Лабораторная работа № 14 «Изучение внешнего строения и многообразия членистоногих».	1
43	Класс Ракообразные.	1
44	Класс Паукообразные.	1
45	Общая характеристика класса Насекомые.	1
46	Размножение и развитие насекомых.	1
47	Значение и многообразие насекомых.	1
48	Контрольная работа №3 по теме « Тип Членистоногие».	1
49	Общая характеристика иглокожих. Их многообразие и роль в природе.	1
50	Общая характеристика животных типа Хордовые. Подтип Бесчелепные.	1
51	Происхождение рыб. Хрящевые рыбы.	1
52	Костные рыбы. Инструктаж по ТБ. Инструкция 44. Лабораторная работа №15 «Особенности внешнего строения рыб, связанные с образом жизни».	1
53	Общая характеристика земноводных. Особенности строения и жизнедеятельности. Лабораторная работа № 16 « Особенности внешнего строения лягушки, связанные с ее образом жизни».	1
54	Многообразие и роль земноводных в природе и жизни человека.	1
55	Общая характеристика пресмыкающихся.	1
56	Многообразие и роль пресмыкающихся в природе и жизни человека. Инструктаж по ТБ. Инструкция 44. Практическая работа №4 «Сравнительный анализ строения скелетов черепахи, ящерицы и змеи».	1
57	Общая характеристика птиц. Инструктаж по ТБ. Инструкция 44. Лабораторная работа №17 « Особенности внешнего строения птиц, связанные с их образом жизни».	1
58	Экологические группы птиц.	1
59	Роль птиц в природе и жизни человека.	1
60	Контрольная работа по темам №4 «Земноводные», «Пресмыкающиеся», «Птицы».	1
61	Общая характеристика млекопитающих.	1
62	Внутреннее строение млекопитающих. Инструктаж по ТБ. Инструкция 44. Лабораторная работа №18 «Изучение строения млекопитающих».	1
63	Размножение и развитие млекопитающих. Многообразие млекопитающих. Инструктаж по ТБ. Инструкция 44. Практическая работа №5 «Распознавание животных своей местности, определение их систематического положения и значение в жизни человека».	1
64	Контрольная работа №5 по теме «Млекопитающие».	1
65	Общая характеристика вирусов.	1
66	Значение вирусов.	1
67	Обобщение по теме «Многообразие, особенности строения и происхождение вирусов».	1
68	Повторение	1

8 класс

№	Тема	Кол-во час.
1	Место человека в системе органического мира.	1
2	Особенности человека.	1
3	Происхождение человека. Этапы становления.	1
4	Расы человека. Их происхождение и единство.	1
5	История развития знаний о строении и функциях организма человека.	1
6	Клеточное строение организма.	1
7	Ткани и органы. Инструктаж по ТБ. Инструкция 44. Лабораторная работа №1 «Изучение микроскопического строения тканей».	1
8	Органы. Системы органов. Организм. Инструктаж по ТБ. Инструкция 44. Лабораторная работа №2 «Распознавание на таблицах (рисунках) органов и систем органов».	1
9	Контрольная работа №1 по теме « Общий обзор организма человека».	1
10	Гуморальная регуляция. Роль гормонов в обменных процессах.	1
11	Нервная регуляция. Строение и значение нервной системы.	1
12	Инструктаж по ТБ. Инструкция 44. Лабораторная работа №3 «Определение безусловных рефлексов различных отделов мозга»	1
13	Спинной мозг.	1
14	Строение и функции головного мозга. Большие полушария головного мозга.	1
15	Инструктаж по ТБ. Инструкция 44. Лабораторная работа №4 «Изучение головного мозга (по макетам)».	1
16	Анализаторы (органы чувств), их строение и функции. Зрительный анализатор.	1
17	Инструктаж по ТБ. Инструкция 44. Лабораторная работа №5 «Изучение изменения размера зрачка».	1
18	Анализаторы слуха и равновесия.	1
19	Кожно-мышечная чувствительность. Обоняние. Вкус.	1
20	Контрольная работа № 2 по теме « Анализаторы».	1
21	Аппарат опоры и движения. Скелет человека, его отделы.	1
22	Скелет человека, его отделы. Особенности скелета человека.	1
23	Инструктаж по ТБ. Инструкция 44. Лабораторная работа №6 «Изучение внешнего строения костей».	1
24	Мышцы, их строение и функции.	1
25	Инструктаж по ТБ. Инструкция 44. Лабораторная работа №7 «Измерение массы и роста своего организма».	1
26	Работа мышц.	1
27	Инструктаж по ТБ. Инструкция 44. Лабораторная работа №8 «Выявление влияния статистической и динамической работы на утомление мышц».	1
28	Взаимосвязь строения и функций опорно-двигательного аппарата. Роль двигательной активности в развитии аппарата опоры и движения человека.	1
29	Внутренняя среда организма и ее значение. Кровь, ее состав и строение.	1

30	Инструктаж по ТБ. Инструкция 44. Лабораторная работа №9 «Изучение микроскопического строения крови».	1
31	Иммунитет. Переливание крови.	1
32	Движение крови и лимфы в организме. Органы кровообращения.	1
33	Работа сердца.	1
34	Инструктаж по ТБ. Инструкция 44. Лабораторная работа №10 «Измерение частоты пульса и подсчет числа сердечных сокращений».	1
35	Инструктаж по ТБ. Инструкция 44. Лабораторная работа №11 «Измерение кровяного давления».	1
36	Потребности организма в кислороде. Строение органов дыхания.	1
37	Газообмен в легких и тканях.	1
38	Дыхательные движения и их регуляция.	1
39	Инструктаж по ТБ. Инструкция 44. Лабораторная работа №12 «Определение частоты дыхания».	1
40	Контрольная работа №3 по теме «Внутренняя среда организма. Дыхание».	1
41	Пищевые продукты и питательные вещества. Пищеварение в ротовой полости.	1
42	Пищеварение в желудке и кишечнике.	1
43	Инструктаж по ТБ. Инструкция 44. Лабораторная работа №13 «Воздействие желудочного сока на белки, слюны на крахмал».	1
44	Гигиена питания и предупреждение желудочно-кишечных заболеваний	1
45	Инструктаж по ТБ. Инструкция 44. Лабораторная работа №14 «Определение норм рационального питания».	1
46	Контрольная работа №4 по теме «Пищеварение»	1
47	Обмен веществ и энергии.	1
48	Витамины.	1
49	Контрольная работа №5 по теме «Обмен веществ»	1
50	Строение и работа почек	1
51	Заболевания почек и их предупреждение	1
52	Инструктаж по ТБ. Инструкция 44. Строение и функции кожи. Роль кожи в терморегуляции организма. Лабораторная работа 15. «Измерение температуры тела»	1
53	Заболевание организма. Гигиена одежды, обуви.	1
54	Контрольная работа № 6 по теме «Обмен веществ. Покровы тела».	1
55	Половая система человека.	1
56	Внутриутробное развитие, роды	1
57	Развитие человека. Возрастные процессы	1
58	Поведение человека. Рефлекс.	1
59	Торможение, его виды и значение.	1
60	Биологические ритмы. Сон, его значение. Гигиена сна.	1
61	Особенности ВНД человека.	1
62	Типы нервной деятельности.	1
63	Контрольная работа №6 по теме «Высшая нервная деятельность»	1
64	Человек и его здоровье.	1
65	Оказание первой доврачебной помощи. Инструктаж по ТБ. Инструкция 44. Лабораторная работа №16 "Изучение приемов остановки капиллярного, артериального и венозного кровотечения".	1
66	Инструктаж по ТБ. Инструкция 44. Человек и окружающая среда. Лабораторная работа №17 "Анализ и оценка влияния факторов	1

	окружающей среды, факторов риска на здоровье".	
67	Гигиена человека.	1
68	Контрольная работа №7 по теме "Человек и его здоровье".	1

9 класс

№	Тема.	Кол-во час.
1	Введение. Инструктаж по ТБ. Инструкция 44. Биология - наука о живой природе.	1
2	Структурная организация живых организмов. Химическая организация клетки. Элементарный состав клетки. Неорганические вещества.	1 1
3	Органические вещества. Белки.	1
4	Органические вещества. Углеводы. Липиды.	1
5	Органические вещества. Нуклеиновые кислоты.	1
6	Обмен веществ и преобразование энергии. Обмен веществ и превращение энергии в клетке	1
7	Пластический обмен. Биосинтез белков, жиров, углеводов в клетке.	1
8	Энергетический обмен. Внутриклеточное пищеварение.	1
9	Строение и функции клеток. Прокариотическая клетка.	1
10	Эукариотическая клетка. Цитоплазма эукариотической клетки.	1
11	Эукариотическая клетка. Ядро. Деление клеток	1
12	Изучение клеток растений и животных. Инструктаж по ТБ. Инструкция 44. Лабораторная работа №1 «Изучение клеток бактерий, растений и животных на готовых микропрепаратах».	1
13	Клеточная теория строения организмов. Контрольная работа №1 по теме «Структурная организация живых организмов»	1
14	Размножение и индивидуальное развитие организмов. Размножение организмов. Размножение организмов. Бесполое размножение.	1
15	Половое размножение. Развитие половых клеток. Оплодотворение.	1
16	Индивидуальное развитие организмов. Онтогенез. Эмбриональный период развития.	1
17	Онтогенез. Постэмбриональный период развития.	1
18	Контрольная работа №2 по теме «Размножение и индивидуальное развитие организмов».	1
19	Наследственность и изменчивость организмов. Закономерности наследования признаков. Основные понятия генетики.	1
20	Гибридологический метод изучения наследственности, разработанный Г. Менделем.	1
21	Первый закон Г. Менделя. Полное и неполное доминирование.	1
22	Второй закон Г. Менделя. Закон чистоты гамет.	1
23	Третий закон Г. Менделя. Независимое наследование.	1
24	Анализирующее скрещивание.	1
25	Сцепленное наследование.	1
26	Генетика пола.	1
27	Инструктаж по ТБ. Инструкция 44. Лабораторная работа №2 «Решение генетических задач и составление родословных»	1
28	Закономерности изменчивости.	1

	Наследственная (генотипическая) изменчивость	
29	Фенотипическая (модификационная) изменчивость	1
30	Инструктаж по ТБ. Инструкция 44. Лабораторная работа №3 «Построение вариационной кривой (размеры листьев растений, антропометрические данные учащихся).	1
31	Селекция растений, животных и микроорганизмов. Селекция. Центры многообразия и происхождения культурных растений.	1
32	Методы селекции растений и животных.	1
33	Селекция микроорганизмов. Достижения и основные направления современной селекции.	1
34	Контрольная работа №3 по теме «Наследственность и изменчивость организмов».	1
35	Эволюция живого мира на Земле. Многообразие живого мира. Уровни организации и основные свойства живых организмов.	1
36	Развитие биологии в додарвиновский период. Развитие биологии в додарвиновский период.	1
37	Становление систематики. Работы К. Линнея по систематике растений и животных.	1
38	Эволюционная теория Ж. Б. Ламарка.	1
39	Теория Ч. Дарвина о происхождении видов путем естественного отбора. Предпосылки возникновения учения Ч. Дарвина	1
40	Учение Ч. Дарвина об искусственном отборе.	1
41	Учение Ч. Дарвина о естественном отборе.	1
42	Приспособленность организмов к условиям внешней среды как результат действия естественного отбора. Приспособительные особенности строения и поведения животных. Инструктаж 44. Лабораторная работа №4 «Изучение приспособленности к среде обитания»*	1
43	Забота о потомстве. Физиологические адаптации.	1
44	Инструктаж 44. Лабораторная работа №5 «Обсуждение на моделях роли приспособительного поведения животных, тела, покровительственной окраски покровов и поведения живых организмов».	1
45	Микроэволюция. Вид, его критерии и структура. Инструктаж по ТБ. Инструкция 44. Лабораторная работа №6 «Изучение изменчивости, критерииев вида, результатов искусственного отбора на сортах культурных растений»*	1
46	Видообразование.	1
47	Биологические последствия адаптации. Макроэволюция. Главные направления эволюции.	1
48	Результаты эволюции.	1
49	Возникновение жизни на Земле. Современные представления о возникновении жизни (теория академика А. И. Опарина).	1
50	Начальные этапы развития жизни.	1
51	Развитие жизни на Земле. Развитие жизни на Земле в архейскую и протерозойскую эры.	1
52	Развитие жизни в палеозойскую эру.	1

53	Развитие жизни в мезозойскую и кайнозойскую эру.	1
54	Происхождение человека.	1
55	Контрольная работа №4 по теме «Эволюция живого мира на Земле».	1
56	Взаимоотношения организма и среды. Основы экологии. Структура биосфера.	1
57	Круговорот веществ в природе. Инструктаж по ТБ. Инструкция 44. Лабораторная работа №7 «Составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания)*.	1
58	Биогеоценозы и биоценозы. Видовое разнообразие.	1
59	Абиотические факторы среды.	1
60	Биотические факторы среды. Цепи и сети питания. Экологические пирамиды.	1
61	Биотические факторы среды. Взаимоотношения между организмами.	1
62	Инструктаж по ТБ. Инструкция 44. Лабораторная работа №8 «Изучение и описание экосистемы своей местности, выявление типов взаимодействия разных видов в данной местности»	1
63	Биосфера и человек. Природные ресурсы и их использование.	1
64	Роль человека в биосфере. Последствия деятельности человека в экосистемах.	1
65	Охрана природы и основы рационального использования.	1
66	Инструктаж по ТБ. Инструкция 44. Лабораторная работа №9 «Анализ и оценка последствий деятельности человека в экосистемах»	1
67	Контрольная работа №5 по теме «Взаимоотношения организма и окружающей среды».	1
68	Анализ ошибок по контрольным работам.	1