Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение Самарской области средняя общеобразовательная школа «Образовательный центр» п.г.т. Рощинский муниципального района Волжский Самарской области

443539, Самарская область, Волжский район, п. г. т. Рощинский, школа.
Официальный сайт учреждения: http://roshchaschool.minobr63.ru
Контактная информация: телефоны: 932 – 82 – 58 (ф), 932 – 82 – 50, адрес электронной почты: roshinsky_sch_vlg@samara.edu.ru

«УТВЕРЖДАЮ»
Приказ от 02.09.2019 г. № 280 - од
Директор школы: _____ / О. И. Рубина

«ПРОВЕРЕННО»
Заместитель директора школы по УВР
Н. С. Дидковская

«РАССМОТРЕНО»
На заседании МО естественнонаучного цикла.
Протокол № 1 от 28.08.2019 г.
Руководитель МО Г. А. Вдовенко

C=RU, O="ГБОУ СОШ ""ОЦ"" п.г.т. Рощинский",
CN=Рубина О.И.,
E=roshinsky_sch_vlg@samara.edu.ru
00ea17aca4d591c1ca
2021.05.11 12:27:31+04'00'

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА по биологии для 5 – 9 классы
Авторы: В.В. Пасечник, В.В. Латюшин, Г.Г. Швецов и др.
(ФГОС ООО)

Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение Самарской области средняя общеобразовательная школа «Образовательный центр» п.г.т. Рощинский муниципального района Волжский Самарской области

443539, Самарская область, Волжский район, п. г. т. Рощинский, школа.

Официальный сайт учреждения: http://roshchaschool.minobr63.ru

Контактная информация: телефоны: 932 – 82 – 58 (ф), 932 – 82 – 50, адрес электронной почты: roshinsky_sch_vlg@samara.edu.ru

«УТВЕРЖДАЮ»
Приказ от 02.09.2019 г. № 280 - од
Директор школы: _____ / О. И. Рубин

«ПРОВЕРЕННО»
Заместитель директора школы по УВР
Н. С. Дидковская

«РАССМОТРЕНО»
На заседании МО естественнонаучного цикла.
Протокол № 1 от 28.08.2019 г.
Руководитель МО Г. А. Вдовенко

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА по биологии для 5 – 9 классы

Авторы: В.В. Пасечник, В.В. Латюшин, Г.Г. Швецов и др.

(ФГОС ООО)

Рабочая программа по биологии для 5-9 классов построена на основе фундаментального ядра содержания основного общего образования, требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования, требований к структуре основной образовательной программы основного общего образования, прописанных в Федеральном государственном образовательном стандарте основного общего образования, Концепции духовно-нравственного развития и воспитания гражданина России, Рабочей программы по биологии к предметной линии учебников для 5 – 9 классов общеобразовательной школы авторов: В.В. Пасечник, В.В. Латюшин, Г.Г. Швецов и др. (М.: Дрофа). В рабочей программе соблюдается преемственность с примерными программами начального общего образования, в том числе и в использовании основных видов учебной деятельности обучающихся. Программа конкретизирует содержание предметных тем, перечисленных в образовательном стандарте, рекомендует последовательность их изучения и приводит примерное распределение учебных часов на изучение каждого раздела курса. В программе особое внимание уделено содержанию, способствующему формированию современной естественнонаучной картины мира, показано практическое применение биологических знаний. В данной программе учитываются доминирующие идеи и положения Программы развития и формирования универсальных учебных действий для основного общего образования, которые обеспечивают формирование российской гражданской идентичности, коммуникативных качеств личности, и способствуют формированию УУД.

I. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА: БИОЛОГИЯ

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ В 5 КЛАССЕ

ОБУЧАЮЩИЙСЯ НАУЧИТЬСЯ	**ОБУЧАЮЩИЙСЯ ПОЛУЧИТ ВОЗМОЖНОСТЬ НАУЧИТЬСЯ**
ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ:	
• характеризовать особенности строения и процессов жизнедеятельности биологических объектов (клетки и организмы) и их практическую значимость; • применять методы биологической науки для изучения клеток и организмов: проводить наблюдения за живыми организмами, ставить несложные биологические эксперименты и объяснять их результаты, описывать биологические объекты и процессы; • использовать составляющие исследовательской и проектной деятельности по изучению живых организмов (переводить доказательства, классифицировать, сравнивать, выявлять взаимосвязи); • ориентироваться в системе познавательных ценностей: оценивать информацию о живых организмах, получаемую из разных источников последствия деятельности человека в природе.	• *соблюдать правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами;* • *использовать приемы оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, ядовитыми растениями; работы с определителями растений; выращивания и размножения культурных растений;* • *выделять эстетические достоинства объектов живой природы;* • *осознанно соблюдать основные принципы и правила отношения к живой природе;* • *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);* • *находить информацию о живых организмах в научно - популярной литературе,*

	биологических словарях и справочниках, анализировать, оценивать ее и переводить из одной формы в другую; • *выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе.*

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

- Осознание единства и целостности окружающего мира, возможности его познания и объяснения на основе достижений науки.
- Сформированность познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы и др.); эстетического восприятия живых объектов.
- Осознание потребности и готовности к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы.
- Знание основных принципов и правил отношения к живой природе, основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий.
- Оценка жизненных ситуаций с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья.
- Формирование экологического мышления: умение оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды – гаранта жизни и благополучия людей на Земле.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

1. Регулятивные УУД

- ***Умение организовать свою учебную деятельность:*** определять цель работы, ставить задачи, планировать – определять последовательность действий и прогнозировать результаты работы.
- ***Умения самостоятельно выдвигать варианты решения поставленных задач,*** предвидеть конечные результаты работы, выбирать средства достижения цели.
- ***Умения работать по плану,*** сверять свои действия с целью и при необходимости исправлять ошибки самостоятельно.
- ***Владение основами самоконтроля и самооценки принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности.***

2. Познавательные УУД

- ***Умения работать с разными источниками информации,*** анализировать и оценивать информацию, преобразовывать ее из одной формы в другую.
- ***Умения составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложны и т.п.),*** структурировать учебный материал, давать определения понятий.
- ***Умения проводить наблюдения,*** ставить элементарные эксперименты и объяснять полученные результаты.
- ***Умения сравнивать и классифицировать, самостоятельно выбирая критерии для указанных логических операций.***
- ***Умение строить логические рассуждения, включающие установление причинно – следственных связей.***
- ***Умения создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объектов.***
- ***Умения определять возможные источники необходимых сведений,*** производить поиск информации, анализировать и оценивать ее достоверность.

3. Коммуникативные УУД

- ***Умения слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем.***
- ***Умения интегрироваться и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми.***
- ***Умения адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию.***

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ В 6 КЛАССЕ

ОБУЧАЮЩИЙСЯ НАУЧИТЬСЯ	ОБУЧАЮЩИЙСЯ ПОЛУЧИТ ВОЗМОЖНОСТЬ НАУЧИТЬСЯ
ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ:	

• характеризовать особенности строения и процессов жизнедеятельности растений как представителей самостоятельного царства живой природы; • применять методы биологической науки для изучения растений – проводить наблюдения за растениями, ставить несложные биологические эксперименты и объяснять их результаты; • использовать составляющие исследовательской и проектной деятельности по изучению растительных организмов (проводить доказательства, классифицировать , сравнивать, выявлять взаимосвязи); • ориентироваться в системе познавательных ценностей – оценивать информацию о растительных организмах, получаемую из разных источников; практическую значимость растений в природе и жизни человека; последствия деятельности человека в природе.	• *соблюдать правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами;* • *использовать приемы оказания первой помощи при отравлении ядовитыми растениями; работы с определителями растений; выращивания и размножения культурных растений;* • *выделять эстетические достоинства растительных организмов и растительных сообществ;* • *осознанно соблюдать основные принципы и правила поведения в природе;* • *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);* • *находить информацию о растениях в научно - популярной литературе, биологических словарях и справочниках, анализировать, оценивать ее и переводить из одной формы в другую;* • *выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе.*

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

- Осознание единства и целостности окружающего мира, возможности его познания и объяснения на основе достижения науки;
- Формирование и развитие познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; интеллектуальных умений(доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы и др.); эстетического восприятия живых объектов;
- Умение применять полученные знания в практической деятельности;
- Осознание потребности и готовности к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы.
- Определение жизненных ценностей, ориентация на понимание причин успехов и неудач в учебной деятельности; умение преодолевать трудности в процесседостижения намеченных целей;
- Знание основных принципов и правил отношения к живой природе, основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий.
- Способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;
- Формирование и развитие уважительного отношения к окружающим; умение соблюдать культуру поведения и проявлять терпимость при взаимодействии со взрослыми и сверстниками;
- Оценка жизненных ситуаций с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья.
- Формирование экологического мышления: умение оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды – гаранта жизни и благополучия людей на Земле.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

1. Регулятивные УУД

- ***Умение организовать свою учебную деятельность:*** *определять цель работы, ставить задачи, планировать – определять последовательность действий и прогнозировать результаты работы.*
- ***Умения самостоятельно выдвигать варианты решения поставленных задач, предвидеть конечные результаты работы, выбирать средства достижения цели.***
- ***Умения работать по плану,*** *сверять свои действия с целью и при необходимости исправлять ошибки самостоятельно.*
- ***Владение основами самоконтроля и самооценки принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности.Умение организовать свою учебную деятельность:*** *определять цель работы, ставить задачи, планировать – определять последовательность действий и прогнозировать результаты работы.*

2. Познавательные УУД
• ***Умения работать с разными источниками информации,*** *анализировать и оценивать информацию, преобразовывать ее из одной формы в другую.* • ***Умения составлять*** *тезисы, различные виды планов (простых, сложны и т.п.), структурировать учебный материал, давать определения понятий.* • ***Умения проводить наблюдения, ставить элементарные эксперименты и объяснять полученные результаты.*** • ***Умения сравнивать и классифицировать,*** *самостоятельно выбирая критерии для указанных логических операций.* • ***Умение строить логические рассуждения,*** *включающие установление причинно – следственных связей.* • ***Умения создавать схематические модели*** *с выделением существенных характеристик объектов* • ***Умения определять возможные источники*** *необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать ее достоверность.*
3. Коммуникативные УУД
• ***Умения слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем.*** • ***Умения интегрироваться и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми.*** • ***Умения адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию.***

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ В 7 КЛАССЕ

ОБУЧАЮЩИЙСЯ НАУЧИТЬСЯ	ОБУЧАЮЩИЙСЯ ПОЛУЧИТ ВОЗМОЖНОСТЬ НАУЧИТЬСЯ
ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ:	
• характеризовать особенности строения и процессов жизнедеятельности животных как представителей самостоятельного царства живой природы; • выделять прогрессивные черты в строении органов и систем органов животных разных систематических групп; • приводить доказательства эволюции и общность происхождения живых организмов; • различать по внешнему виду и описанию организмы различных систематических групп царства Животные и выделять их отличительные признаки; осуществлять классификацию животных; • характеризовать приспособления животных разных систематических групп к условиям различных сред обитания, приводить примеры таких приспособлений; • демонстрировать навыки оказания первой помощи пострадавшим при укусах животных; • описывать и использовать приемы по уходу за домашними животными; • применять методы биологической науки для изучения животных – проводить наблюдения, ставить несложные биологические эксперименты и объяснять их результаты; • использовать составляющие исследовательской и проектной деятельности по изучению животных организмов – приводить доказательства, классифицировать, сравнивать, выявлять взаимосвязи; • ориентироваться в системе познавательных ценностей – оценивать информацию	• *выделять эстетические достоинства животных разных систематических групп;* • *осознанно соблюдать основные принципы и правила поведения в природе;* • *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;* • *находить информацию о животных в научно- популярной литературе, биологических словарях и справочниках, анализировать, оценивать ее и переводить из одной формы в другую;* • *выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе.*

о животных, получаемую из разных источников, практическую значимость животных в природе и в жизни человека, последствия деятельности человека в природе; • соблюдать правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами.	

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

- Осознание единства и целостности окружающего мира, возможности его познания и объяснения на основе достижений науки.
- Формирование и развитие ответственного отношения к обучению, познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы и др.); эстетического восприятия живых объектов.
- Осознание потребности и готовности к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы.
- Способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих.
- Умение применять полученные знания в практической деятельности.
- Осознание потребности и готовности к самообразованию, в том числе в рамках самостоятельной деятельности вне школы.
- Знание основных принципов и правил отношения к живой природе, основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий; оценка жизненных ситуаций с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья; опасного образа жизни и сохранения здоровья.
- Определение жизненных ценностей, ориентация на понимание причин успехов и неудач у учебной деятельности; умение преодолевать трудности в процессе достижения намеченных целей.
- Формирование личного позитивного отношения к окружающему миру, уважительного отношения к окружающим; терпимость при взаимодействии со взрослыми и сверстниками;
- Формирование экологического мышления: умение оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей седы – гаранта жизни и благополучия людей на Земле.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

1. Регулятивные УУД

- ***Умение организовать свою учебную деятельность*** - определять цель работы, последовательность действий, ставить задачи, прогнозировать результаты работы.
- ***Умения самостоятельно выдвигать варианты решения поставленных задач,*** предвидеть конечные результаты работы, выбирать средства достижения цели.
- ***Умения работать по плану,*** сверять свои действия с целью и при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.
- ***Владение основами самоконтроля и самооценки для принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебно - познавательной и учебно – практической деятельности.***

2. Познавательные УУД

- ***Умения работать с разными источниками информации,*** анализировать и оценивать информацию, преобразовывать ее из одной формы в другую.
- ***Умения составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложны и т.п.),*** структурировать учебный материал, давать определения понятий.
- ***Умения проводить наблюдения,*** ставить элементарные эксперименты и объяснять полученные результаты.
- ***Умения сравнивать и классифицировать, самостоятельно выбирая критерии для указанных логических операций.***
- ***Умение строить логические рассуждения, включающие установление причинно – следственных связей.***
- ***Умения создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объектов.***
- ***Умения определять возможные источники необходимых сведений,*** производить поиск информации, анализировать и оценивать ее достоверность.

3. Коммуникативные УУД

- ***Умения слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем.***
- ***Умения интегрироваться и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми.***
- ***Умения адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку***

зрения, отстаивать свою позицию.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ В 8 КЛАССЕ

ОБУЧАЮЩИЙСЯ НАУЧИТЬСЯ	ОБУЧАЮЩИЙСЯ ПОЛУЧИТ ВОЗМОЖНОСТЬ НАУЧИТЬСЯ
ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ:	
• выделять существенные признаки биологических объектов (животных клеток и тканей, органов и систем органов человека) и процессов жизнедеятельности, характерных для организма человека; • приводить доказательства взаимосвязи человека и окружающей среды, родства человека с животными и отличий человека от животных; • аргументировать необходимость 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; • находить примеры и объяснять причины проявления наследственных заболеваний у человека; объяснять сущность процессов наследственности и изменчивости, присущей человеку; • различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты (клетки, ткани, органы, системы органов), 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; • используя методы биологической науки, наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; проводить исследования организма человека и объяснять их результаты; • знать основные принципы здорового образа жизни, рациональной организации труда и отдыха и уметь их формулировать и аргументировать; • анализировать и оценивать влияние факторов риска на здоровье человека; • описывать и использовать приемы оказания первой помощи; • знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.	• *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 и справочниках, на интернет – ресурсах, анализировать и оценивать информацию, переводить из одной формы в другую;* • *ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к собственному здоровью и здоровью других людей;* • *находить в учебной, научно – популярной литературе, на 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 письменные и устные сообщения об организме человека и его жизнедеятельности на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории;* • *работать в группе сверстников при решении познавательных задач, связанных с особенностями строения и жизнедеятельности организма человека, планировать совместную деятельность, учитывая мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.*
ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ	
• Идентификация себя в качестве гражданина России; • Осознание этнической принадлежности. • Интериоризации гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества. • Осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к науке, истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира.	

- Готовность и способность к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, а также к осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учетом устойчивых познавательных интересов.
- 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.
- Формирование и развитие ответственного отношения к учению, уважительного отношения к труду; приобретение опыта участия в социально значимом труде.
- Осознание значения семьи в жизни человека и общества, принятие ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи.
- Формирование и развитие целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики.
- Реализация установок здорового образа жизни; понимание ценности здорового и безопасного образа жизни; интериоризация правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах.
- Воспитание чувства гордости за российскую биологическую науку.
- Формирование и развитие осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции; готовность и способность вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

1. Регулятивные УУД

- ***Умение организовать свою учебную деятельность*** - определять цель работы, последовательность действий, ставить и формулировать новые задачи в учебной и познавательной деятельности, планировать (рассчитывать последовательность действий) и прогнозировать результаты работы.
- ***Умение развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности.***
- ***Умения самостоятельно планировать пути достижения цели,*** в том числе альтернативные; осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач и выбирать средства достижения цели.
- ***Умения соотносить свои действия с планируемым результатом, 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.***
- ***Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения.***
- ***Владение основами самоконтроля и самооценки, применять эти навыки для принятия решений и осуществлении осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности.***

2. Познавательные УУД

- ***Умения давать определения понятий, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно – следственные связи, строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивное, дедуктивное, по аналогии) и делать выводы.***
- ***Умения работать с разными источниками информации,*** анализировать и оценивать информацию, преобразовывать ее из одной формы в другую и представлять в словесной или наглядно – символической форме (в виде таблиц, графических схем и диаграмм, опорных конспектов и др.) для решения учебных и познавательных задач
- ***Умение осуществлять смысловое чтение и находить в тексте требуемую информацию; понимать целостный смысл текста, структурировать текст; устанавливать взаимосвязь описанных в тексте событий, явлений, процессов; определять и формулировать главную идею текста; преобразовывать текст; критически оценивать содержание и форму текста.***.
- ***Умения применять экологическое мышление в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.***
- ***Умения находить информацию в различных источниках (тексте учебника, научно – популярной литературе, словарях и справочниках), оценивать ее достоверность.***

3. Коммуникативные УУД

- ***Умения организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работая индивидуально и в группе, находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов сторон.***
- ***Умения формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение, участвовать в коллективном обсуждении проблем***
- ***Умения осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей для планирования***

и регуляции своей деятельности.

- ***Умения владеть устной и письменной речью, монологической контекстной речью.***
- ***Умение вести дискуссию, оперировать фактами, как для доказательства, так и для опровержения существующего мнения.***
- ***Умение проявлять компетентность в области использования информационно – коммуникационных технологий.***

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ В 9 КЛАССЕ

ВЫПУСКНИК НАУЧИТЬСЯ	ВЫПУСКНИК ПОЛУЧИТ ВОЗМОЖНОСТЬ НАУЧИТЬСЯ
ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ:	
• выделять существенные признаки биологических объектов (вида, популяции, экосистемы, биосферы) и процессов, характерных для сообществ живых организмов; • устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями органов и систем органов; • осуществлять классификацию биологических объектов на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе; • объяснять общность происхождения и эволюции организмов на основе сопоставления особенностей их строения и функционирования; • различать по внешнему виду, схемам, описаниям реальные биологические объекты или их изображения, выявляя отличительные признаки биологических объектов; • объяснять механизмы наследственности и изменчивости, возникновения приспособленности, процесса видообразования; • сравнивать биологические объекты, процессы; делать выводы и умозаключения на основе сравнения; • использовать методы биологической науки; наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты; • раскрывать роль биологии в практической деятельности людей; роль биологических объектов в природе и жизни человека; значение биологического разнообразия для сохранения биосферы; • знать и аргументировать основные правила поведения в природе; анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе; • приводить доказательства необходимости защиты окружающей среды и зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды; • находить в учебной, научно – популярной литературе, на интернет – ресурсах информацию о живой природе, оформлять ее в виде письменных сообщений, докладов, рефератов; • знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.	• *находить информацию по вопросам общей биологии в научно- популярной литературе, биологических словарях, справочниках, на интернет – ресурсах, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;* • *понимать экологические проблемы, возникающие в условиях нерационального природопользования, и находить возможные 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;* • *ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы, собственному здоровью и здоровью других людей;* • *создавать 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;* • *работать в группе сверстников при решении познавательных задач, связанных с теоритическими и практическими проблемами в области молекулярной биологии, генетики, экологии, биотехнологии, медицины и охраны природы; планировать совместную деятельность, учитывая мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.*
ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ	
• Идентификация себя в качестве гражданина России, патриотизм; уважение к Отечеству, чувство ответственности и долга перед Родиной; ощущение личной сопричастности	

судьбе российского народа.

- Готовность и способность к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, а также к осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учетом устойчивых познавательных интересов.
- Формирование и развитие ответственного отношения к учению, уважительного отношения к труду; приобретение опыта участия в социально значимом труде.
- 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.
- Формирование и развитие целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики.
- Осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, гражданской позиции; готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания.
- Осознание ценности здорового и безопасного образа жизни.
- Воспитание чувства гордости за российскую биологическую науку.
- Развитие эстетического сознания.
- Формирование и развитие экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, наличие опыта экологически ориентированной рефлексивно – оценочной и практической деятельности в различных жизненных ситуациях.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

1. Регулятивные УУД

- ***Умение самостоятельно определять*** цели обучения, ставить и формулировать новые задачи в учебной и познавательной деятельности, развивать мотивы своей образовательной деятельности; анализировать существующие и планировать будущие образовательные результаты; идентифицировать собственные проблемы, выделять среди них главную; формулировать гипотезы.
- ***Умения самостоятельно планировать (рассчитывать последовательность действий) и прогнозировать результаты работы, пути достижения целей, в том числе альтернативные;*** осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач; искать средства для решения задачи; составлять план решения проблемы; определять потенциальные затруднения при решении учебной задачи и находить средства для их устранения; планировать и корректировать свою индивидуальную образовательную траекторию.
- ***Умение развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности.***
- ***Умения соотносить свои действия с планируемым результатом, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения цели, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией.***
- ***Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения.***
- ***Умение оценивать свою деятельность, аргументируя причины достижения или отсутствия планируемого результата; сверять свои действия с целью и при необходимости исправлять свои ошибки самостоятельно.***
- ***Умение владеть основами самоконтроля и самооценки, применять эти навыки для принятия решений и осуществлении осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности.***
- ***Умение соотносить реальные и планируемые результаты индивидуальной образовательной деятельности; принимать решение в учебной ситуации и нести за него ответственность; самостоятельно определять причины своего успеха или неудачи и находить способы выхода из ситуации неуспеха.***

2. Познавательные УУД

- ***Умения давать определения понятий, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно – следственные связи, строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивное, дедуктивное, по аналогии) и делать выводы.***
- ***Умения работать с разными источниками информации,*** анализировать и оценивать информацию, преобразовывать ее из одной формы в другую и представлять в словесной или наглядно – символической форме (в виде таблиц, графических схем и диаграмм, опорных конспектов и др.) для решения учебных и познавательных задач
- ***Умение осуществлять смысловое чтение и находить в тексте требуемую информацию; понимать целостный смысл текста, структурировать текст; устанавливать взаимосвязь описанных в тексте событий, явлений, процессов; определять и формулировать главную идею текста; критически оценивать***

содержание и форму текста.

- ***Умение определять логические связи между объектами и процессами; выстраивать алгоритм действия; обосновывать свою позицию и приводить прямые и косвенные доказательства.***
- ***Умение систематизировать, сопоставлять, анализировать, обобщать, интерпретировать информацию; выделять главную и избыточную информацию.***
- ***Умения применять экологическое мышление в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации; определять свое отношение к природной среде, анализировать влияние экологических факторов на среду обитания, прогнозировать изменения ситуации при смене действия одного фактора на действе другого.***
- ***Умения находить информацию в различных источниках (тексте учебника, научно – популярной литературе, словарях и справочниках), оценивать ее достоверность; указывать на информацию, нуждающуюся в проверке и предлагать способ проверки ее достоверности.***
- ***Умение организовывать и осуществлять проектно – исследовательскую деятельность; разрабатывать варианты решения учебных и познавательных задач, находить нестандартные решения, осуществлять наиболее приемлемое решение.***

3. Коммуникативные УУД

- ***Умения организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работая индивидуально и в группе, находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов сторон.***
- ***Умения формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение; критически относиться к собственному мнению, с достоинством признавать его ошибочность и вносит корректировки; предлагать альтернативное решение в конфликтных ситуациях; участвовать в коллективном обсуждении проблем.***
- ***Умения осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих мыслей.***
- ***Умения владеть устной и письменной речью, монологической контекстной речью.***
- ***Умение вести дискуссию, оперировать фактами, как для доказательства, так и для опровержения существующего мнения; принимать решения в ходе диалога и согласовывать его с собеседником.***
- ***Умение проявлять компетентность в области использования информационно – коммуникационных технологий для решения информационных и коммуникационных задач в обучении; создавать информационные ресурсы разного типа и для различных аудиторий; соблюдать информационную гигиену и правила информационной безопасности.***

II. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА: БИОЛОГИЯ (5 – 9 классы)

Биология. Бактерии, грибы, растения. 5 класс (35 ч, 1 ч в неделю)

Введение (6 ч)

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

Лабораторные и практические работы: Фенологические наблюдения за сезонными изменениями в природе. Ведение дневника наблюдений.

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

Раздел 1. Клеточное строение организмов (10 ч)

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

Демонстрация: Микропрепараты различных растительных тканей.

Лабораторные и практические работы: Устройство лупы и светового микроскопа. Правила работы с ними. Изучение клеток растения с помощью лупы. Приготовление препарата кожицы чешуи лука, рассматривание его под микроскопом.

Приготовление препаратов и рассматривание под микроскопом пластид в клетках листа элодеи, плодов томатов, рябины, шиповника. Приготовление препарата и рассматривание под микроскопом движения цитоплазмы в клетках листа элодеи. Рассматривание под микроскопом готовых микропрепаратов различных растительных тканей.

Раздел 2. Царство Бактерии (2 ч)

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

Раздел 3. Царство Грибы (5 ч)

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

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

Лабораторные и практические работы: Строение плодовых тел шляпочных грибов. Строение плесневого гриба мукора. Строение дрожжей.

Раздел 4. Царство Растения (9 ч)

Растения. Ботаника — наука о растениях. Методы изучения растений. Общая характеристика растительного царства. Многообразие растений, их связь со средой обитания. Роль в биосфере. Охрана растений. Основные группы растений (водоросли, мхи, хвощи, плауны, папоротники, голосеменные, цветковые). Водоросли. Многообразие водорослей. Среда обитания водорослей. Строение одноклеточных и многоклеточных водорослей. Роль водорослей в природе и жизни человека, охрана водорослей. Лишайники, их строение, разнообразие, среда обитания. Значение в природе и жизни человека. Мхи. Многообразие мхов. Среда обитания. Строение мхов, их значение. Папоротники, хвощи, плауны, их строение, многообразие, среда обитания, роль в природе и жизни человека, охрана. Голосеменные, их строение и разнообразие. Среда обитания. Распространение голосеменных, значение в природе и жизни человека, их охрана. Цветковые растения, их строение и многообразие. Среда обитания. Значение цветковых в природе и жизни человека. Происхождение растений. Основные этапы развития растительного мира.

Демонстрация: Гербарные экземпляры растений. Отпечатки ископаемых растений.

Лабораторные и практические работы: Строение зелёных водорослей. Строение мха (на местных видах). Строение спороносящего хвоща. Строение спороносящего папоротника. Строение хвои и шишек хвойных (на примере местных видов).

Резервное время — 3 ч.

Биология. Многообразие покрытосеменных растений.6 класс*(35 ч, 1 ч в неделю)*

Раздел 1. Строение и многообразие покрытосеменных растений (14ч)

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

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

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

Раздел 2. Жизнь растений(10ч)

Основные процессы жизнедеятельности (питание, дыхание, обмен веществ, рост, развитие, размножение). Минеральное и воздушное питание растений. Фотосинтез. Дыхание растений. Испарение воды. Листопад. Передвижение воды и питательных веществ в растении. Прорастание семян. Способы

размножения растений. Размножение споровых растений. Размножение голосеменных растений. Половое и бесполое (вегетативное) размножение покрытосеменных растений.
Демонстрация: Опыты, доказывающие значение воды, воздуха и тепла для прорастания семян; питание проростков запасными веществами семени; получение вытяжки хлорофилла; поглощение растениями углекислого газа и выделение кислорода на свету; образование крахмала; дыхание растений; испарение воды листьями; передвижение органических веществ по лубу.
Лабораторные и практические работы: Передвижение воды и минеральных веществ по древесине. Вегетативное размножение комнатных растений. Определение всхожести семян растений и их посев.
Экскурсии: Зимние явления в жизни растений.
Раздел 3. Классификация растений (6ч)
Основные систематические категории: вид, род, семейство, класс, отдел, царство. Знакомство с классификацией цветковых растений. Класс Двудольные растения. Морфологическая характеристика 3—4 семейств (с учётом местных условий). Класс Однодольные растения. Морфологическая характеристика злаков и лилейных. Важнейшие сельскохозяйственные растения, биологические основы их выращивания и народнохозяйственное значение. (Выбор объектов зависит от специализации растениеводства в каждой конкретной местности.)
Демонстрация: Живые и гербарные растения, районированные сорта важнейших сельскохозяйственных растений.
Лабораторные и практические работы: Выявление признаков семейства по внешнему строению растений.
Экскурсии: Ознакомление с выращиванием растений в защищённом грунте.
Раздел 4. Природные сообщества (3ч)
Взаимосвязь растений с другими организмами. Симбиоз. Паразитизм. Растительные сообщества и их типы. Развитие и смена растительных сообществ. Влияние деятельности человека на растительные сообщества и влияние природной среды на человека.
Экскурсии: Природное сообщество и человек. Фенологические наблюдения за весенними явлениями в природных сообществах.
Резервное время — 2 ч

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

Введение (2 ч)
Общие сведения о животном мире. История развития зоологии. Методы изучения животных. Наука зоология и её структура. Сходство и различия животных и растений. Систематика животных.
Раздел 1. Простейшие (2 ч)
Простейшие: многообразие, среда и места обитания; образ жизни и поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека; колониальные организмы.
Демонстрация: Живые инфузории. Микропрепараты простейших.
Раздел 2. Многоклеточные животные (32 ч)
Беспозвоночные животные. Тип Губки: многообразие, среда обитания, образ жизни; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека. Тип Кишечнополостные: многообразие, среда обитания, образ жизни; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека; исчезающие, редки и охраняемые виды.
Демонстрация: Микропрепарат пресноводной гидры. Образцы коралла. Влажный препарат медузы. Видеофильм.
Типы Плоские, Круглые, Кольчатые черви: многообразие, среда и места обитания; образ жизни и поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека.
Лабораторные и практические работы: Многообразие кольчатых червей. Тип Моллюски: многообразие, среда обитания, образ жизни и поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека.
Демонстрация: Многообразие моллюсков и их раковин. Тип Иглокожие: многообразие, среда обитания, образ жизни и поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека.

Демонстрация: Морские звёзды и другие иглокожие. Видеофильм. Тип Членистоногие. Класс Ракообразные: многообразие; среда обитания, образ жизни и поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека.
Лабораторные и практические работы: Знакомство с разнообразием ракообразных.
Класс Паукообразные: многообразие, среда обитания, образ жизни и поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека. Класс Насекомые: многообразие, среда обитания, образ жизни и
поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека.
Лабораторные и практические работы: Изучение представителей отрядов насекомых. Тип Хордовые. Класс Ланцетники. Позвоночные животные.
Надкласс Рыбы: многообразие (круглоротые, хрящевые, костные); среда обитания, образ жизни, поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека; исчезающие, редкие и охраняемые виды.
Лабораторные и практические работы: Наблюдение за внешним строением и передвижением рыб.
Класс Земноводные: многообразие; среда обитания, образ жизни и поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека; исчезающие, редкие и охраняемые виды.
Класс Пресмыкающиеся: многообразие; среда обитания, образ жизни и поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека; исчезающие, редкие и охраняемые виды.
Класс Птицы: многообразие; среда обитания, образ жизни и поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека; исчезающие, редкие и охраняемые виды.
Лабораторные и практические работы: Изучение внешнего строения птиц.
Экскурсия: Изучение многообразия птиц. Класс Млекопитающие: важнейшие представители отрядов; среда обитания, образ жизни и поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека; исчезающие, редкие и охраняемые виды.
Демонстрация: Видеофильм.

Раздел 3. Эволюция строения и функций органов и их систем у животных (12 ч)

Покровы тела. Опорно-двигательная система и способы передвижения. Полости тела. Органы дыхания и газообмен. Органы пищеварения. Обмен веществ и превращение энергии. Кровеносная система. Кровь. Органы выделения. Органы чувств, нервная система, инстинкт, рефлекс. Регуляция деятельности организма. Органы размножения, продления рода.
Демонстрация: Влажные препараты, скелеты, модели и муляжи.
Лабораторные и практические работы: Изучение особенностей различных покровов тела.

Раздел 4. Индивидуальное развитие животных (3 ч)

Продление рода. Органы размножения. Способы размножения животных. Оплодотворение. Развитие животных с превращением и без превращения. Периодизация и продолжительность жизни животных.
Лабораторные и практические работы: Изучение стадий развития животных и определение их возраста.

Раздел 5. Развитие и закономерности размещения животных на Земле (3 ч)

Доказательства эволюции: сравнительно-анатомические, эмбриологические, палеонтологические. Ч. Дарвин о причинах эволюции животного мира. Усложнение строения животных и разнообразие видов как результат эволюции. Ареалы обитания. Миграции. Закономерности размещения животных.
Демонстрация: Палеонтологические доказательства эволюции.

Раздел 6. Биоценозы (4 ч)

Естественные и искусственные биоценозы (водоём, луг, степь, тундра, лес, населённый пункт). Факторы среды и их влияние на биоценозы. Цепи питания, поток энергии. Взаимосвязь компонентов биоценоза и их приспособленность друг к другу.
Экскурсия: Изучение взаимосвязи животных с другими компонентами биоценоза. Фенологические наблюдения за весенними явлениями в жизни животных.

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

Влияние деятельности человека на животных. Промысел животных. Одомашнивание. Разведение, основы содержания и селекции сельскохозяйственных животных. Охрана животного мира: законы, система мониторинга, охраняемые территории. Красная книга. Рациональное использование животных.
Экскурсия: Посещение выставок сельскохозяйственных и домашних животных.
Резервное время — 7 ч.

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

Раздел 1. Введение. Науки, изучающие организм человека (2 ч)
Науки, изучающие организм человека: анатомия, физиология, психология и гигиена. Их становление и методы исследования.

Раздел 2. Происхождение человека (3 ч)
Место человека в систематике. Доказательства животного происхождения человека. Основные этапы эволюции человека. Влияние биологических и социальных факторов на эволюцию человека. Человеческие расы. Человек как вид.
Демонстрация: Модель «Происхождение человека». Модели остатков древней культуры человека.

Раздел 3. Строение организма (4 ч)
Общий обзор организма человека. Уровни организации. Структура тела. Органы и системы органов. Клеточное строение организма. Ткани. Внешняя и внутренняя среда организма. Строение и функции клетки. Роль ядра в передаче наследственных свойств организма. Органоиды клетки. Деление. Жизненные процессы клетки: обмен веществ, биосинтез и биологическое окисление, их значение. Роль ферментов в обмене веществ. Рост и развитие клетки. Состояния физиологического покоя и возбуждения. Ткани. Образование тканей. Эпителиальные, соединительные, мышечные, нервная ткани. Строение и функция нейрона. Синапс. Рефлекторная регуляция органов и систем организма. Центральная и периферическая части нервной системы. Спинной и головной мозг. Нервы и нервные узлы. Рефлекс и рефлекторная дуга. Нейронные цепи. Процессы возбуждения и торможения, их значение. Чувствительные, вставочные и исполнительные нейроны. Прямые и обратные связи. Роль рецепторов в восприятии раздражений.
Демонстрация: Разложение пероксида водорода ферментом каталазой.
Лабораторные и практические работы: Рассматривание клеток и тканей в оптический микроскоп. Микропрепараты клеток, эпителиальной, соединительной, мышечной и нервной тканей. Самонаблюдение мигательного рефлекса и условия его проявления и торможения. Коленный рефлекс и др.

Раздел 4. Опорно-двигательная система (7 ч)
Скелет и мышцы, их функции. Химический состав костей, их макро- и микростроение, типы костей. Скелет человека, его приспособление к прямохождению, трудовой деятельности. Изменения, связанные с развитием мозга и речи. Типы соединений костей: неподвижные, полуподвижные, подвижные (суставы). Строение мышц и сухожилий. Обзор мышц человеческого тела. Мышцы-антагонисты и синергисты. Работа скелетных мышц и их регуляция. Понятиео двигательной единице. Изменение мышцы при тренировке. Последствия гиподинамии. Энергетика мышечного сокращения. Динамическая и статическая работа. Нарушении осанки и развитие плоскостопия: причины, выявление, предупреждение и исправление. Первая помощь при ушибах, переломах костей и вывихах суставов.
Демонстрация: Скелет и муляжи торса человека, черепа, костей конечностей, позвонков. Распилы костей. Приёмы оказания первой помощи при травмах.
Лабораторные и практические работы: Микроскопическое строение кости. Мышцы человеческого тела (выполняется либо в классе, либо дома). Утомление при статической и динамической работе. Выявление нарушений осанки. Выявление плоскостопия (выполняется дома). Самонаблюдения работы основных мышц, роли плечевого пояса в движениях руки.

Раздел 5. Внутренняя среда организма (3 ч)
Компоненты внутренней среды: кровь, тканевая жидкость, лимфа. Их взаимодействие. Гомеостаз. Состав крови: плазма и форменные элементы (тромбоциты, эритроциты, лейкоциты). Функции клеток крови. Свёртывание крови. Роль кальция и витамина К в свёртывании крови. Анализ крови. Малокровие. Кроветворение. Борьба организма с инфекцией. Иммунитет. Защитные барьеры организма. Л. Пастер и И. И. Мечников. Антигены и антитела. Специфический и неспецифический иммунитет. Клеточный и гуморальный иммунитет. Иммунная система. Роль лимфоцитов в иммунной защите. Фагоцитоз. Воспаление. Инфекционные и паразитарные болезни. Ворота инфекции. Возбудители и переносчики болезни. Бацилло- и

вирусоносители. Течение инфекционных болезней. Профилактика. Иммунология на службе здоровья: вакцины и лечебные сыворотки. Естественный и искусственный иммунитет. Активный и пассивный иммунитет. Тканевая совместимость. Переливание крови. Группы крови. Резус-фактор. Пересадка органов и тканей.
Лабораторные и практические работы: Рассматривание крови человека и лягушки под микроскопом.

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

Органы кровеносной и лимфатической систем, их роль в организме. Строение кровеносных и лимфатических сосудов. Круги кровообращения. Строение и работа сердца. Автоматизм сердца. Движение крови по сосудам. Регуляция кровоснабжения органов. Артериальное давление крови, пульс. Гигиена сердечно-сосудистой системы. Доврачебная помощь при заболевании сердца и сосудов. Первая помощь при кровотечениях.
Демонстрация: Модели сердца и торса человека. Приёмы измерения артериального давления по методу Короткова. Приёмы остановки кровотечений.
Лабораторные и практические работы: Положение венозных клапанов в опущенной и поднятой
руке. Изменения в тканях при перетяжках, затрудняющих кровообращение. Определение скорости кровотока в сосудах ногтевого ложа. Опыты, выявляющие природу пульса. Функциональная проба: реакция сердечно-сосудистой системы на дозированную нагрузку.

Раздел 7. Дыхание (4 ч)

Значение дыхания. Строение и функции органов дыхания. Голосообразование. Инфекционные и органические заболевания дыхательных путей, миндалин и околоносовых пазух, профилактика, доврачебная помощь. Газообмен в лёгких и тканях. Механизмы вдоха и выдоха. Нервная и гуморальная регуляция дыхания. Охрана воздушной среды. Функциональные возможности дыхательной системы как показатель здоровья. Жизненная ёмкость лёгких. Выявление и предупреждение болезней органов дыхания. Флюорография. Туберкулёз и рак лёгких. Первая помощь утопающему, при удушении и заваливании землёй, электротравме. Клиническая и биологическая смерть. Искусственное дыхание и непрямой массаж сердца. Реанимация. Влияние курения и других вредных привычек на организм.
Демонстрация: Модель гортани. Модель, поясняющая механизм вдоха и выдоха. Приёмы определения проходимости носовых ходов у маленьких детей. Роль резонаторов, усиливающих звук. Опыт по обнаружению углекислого газа в выдыхаемом воздухе. Измерение жизненной ёмкости лёгких. Приёмы искусственного дыхания.
Лабораторные и практические работы: Измерение обхвата грудной клетки в состоянии вдоха и выдоха. Функциональные пробы с задержкой дыхания на вдохе и выдохе.

Раздел 8. Пищеварение (6 ч)

Пищевые продукты и питательные вещества, их роль в обмене веществ. Значение пищеварения. Строение и функции пищеварительной системы: пищеварительный канал, пищеварительные железы. Пищеварение в различных отделах пищеварительного тракта. Регуляция деятельности пищеварительной системы. Заболевания органов пищеварения, их профилактика. Гигиена органов пищеварения. Предупреждение желудочно-кишечных инфекций и гельминтозов. Доврачебная помощь при пищевых отравлениях.
Демонстрация: Торс человека.
Лабораторные и практические работы: Действие ферментов слюны на крахмал. Самонаблюдения: определение положения слюнных желёз, движение гортани при глотании.

Раздел 9. Обмен веществ и энергии (3 ч)

Обмен веществ и энергии — основное свойство всех живых существ. Пластический и энергетический обмен. Обмен белков, жиров, углеводов, воды и минеральных солей. Заменимые и незаменимые аминокислоты, микро- и макроэлементы. Роль ферментов в обмене веществ. Витамины. Энергозатраты человека и пищевой рацион. Нормы и режим питания. Основной и общий обмен. Энергетическая ёмкость пищи.
Лабораторные и практические работы: Установление зависимости между нагрузкой и уровнем энергетического обмена по результатам функциональной пробы с задержкой дыхания до и после нагрузки. Составление пищевых рационов в зависимости от энергозатрат.

Раздел 10. Покровные органы. Терморегуляция. Выделение (4 ч)

Наружные покровы тела человека. Строение и функции кожи. Ногти и волосы. Роль кожи в обменных процессах. Рецепторы кожи. Участие в теплорегуляции. Уход за кожей, ногтями и волосами в зависимости от типа кожи. Гигиена одежды и обуви. Причины кожных заболеваний. Грибковые и паразитарные болезни, их профилактика и лечение у дерматолога. Травмы: ожоги, обморожения. Терморегуляция организма. Закаливание. Доврачебная помощь при общем охлаждении организма. Первая помощь при тепловом и солнечном ударах. Значение органов выделения в поддержании гомеостаза внутренней среды организма. Органы мочевыделительной системы, их строение и функции. Строение и работа почек. Нефроны. Первичная и конечная моча. Заболевания органов выделительной системы и их предупреждение.
Демонстрация: Рельефная таблица «Строение кожи». Модель почки. Рельефная таблица «Органы выделения».
Лабораторные и практические работы: Самонаблюдения: рассмотрение под лупой тыльной и ладонной поверхности кисти. Определение типа кожи с помощью бумажной салфетки. Определение совместимости шампуня с особенностями местной воды.

Раздел 11. Нервная система (5 ч)

Значение нервной системы. Мозг и психика. Строение нервной системы: спинной и головной мозг — центральная нервная система, нервы и нервные узлы — периферическая. Строение и функции спинного мозга. Строение головного мозга. Функции продолговатого, среднего мозга, моста и мозжечка. Передний мозг. Функции промежуточного мозга и коры больших полушарий. Старая и новая кора больших полушарий головного мозга. Аналитико-синтетическая и замыкательная функции коры больших полушарий головного мозга. Доли больших полушарий и сенсорные зоны коры. Соматический и вегетативный отделы нервной системы. Симпатический и парасимпатический подотделы вегетативной нервной системы, их взаимодействие.
Демонстрация: Модель головного мозга человека.
Лабораторные и практические работы: Пальценосовая проба и особенности движений, связанных с функциями мозжечка и среднего мозга. Рефлексы продолговатого и среднего мозга. Штриховое раздражение кожи — тест, определяющий изменение тонуса симпатического и парасимпатического отделов вегетативной нервной системы при раздражении.

Раздел 12. Анализаторы. Органы чувств (5 ч)

Анализаторы и органы чувств. Значение анализаторов. Достоверность получаемой информации. Иллюзии и их коррекция. Зрительный анализатор. Положение и строение глаз. Ход лучей через прозрачную среду глаза. Строение и функции сетчатки. Корковая часть зрительного анализатора. Бинокулярное зрение. Гигиена зрения. Предупреждение глазных болезней, травм глаза. Предупреждение близорукости и дальнозоркости. Коррекция зрения. Слуховой анализатор. Значение слуха. Строение и функции наружного, среднего и внутреннего уха. Рецепторы слуха. Корковая часть слухового анализатора. Гигиена органов слуха. Причины тугоухости и глухоты, их предупреждение. Органы равновесия, кожно-мышечной чувствительности, обоняния и вкуса и их анализаторы. Взаимодействие анализаторов.
Демонстрация: Модели глаза и уха. Опыты, выявляющие функции радужной оболочки, хрусталика, палочек и колбочек.
Лабораторные и практические работы: Опыты, выявляющие иллюзии, связанные с бинокулярным зрением, а также зрительные, слуховые, тактильные иллюзии. Обнаружение слепого пятна. Определение остроты слуха.

Раздел 13. Высшая нервная деятельность. Поведение. Психика (5 ч)

Вклад отечественных учёных в разработку учения о высшей нервной деятельности. И. М. Сеченов и И. П. Павлов. Открытие центрального торможения. Безусловные и условные рефлексы. Безусловное и условное торможение. Закон взаимной индукции возбуждения-торможения. Учение А. А. Ухтомского о доминанте. Врождённые программы поведения: безусловные рефлексы, инстинкты, запечатление. Приобретённые программы поведения: условные рефлексы рассудочная деятельность, динамический стереотип. Биологические ритмы. Сон и бодрствование. Стадии сна. Сновидения. Особенности высшей нервной деятельности человека: речь и сознание, трудовая деятельность. Потребности людей и животных. Речь как средство общения и как средство организации своего поведения. Внешняя и внутренняя речь. Роль речи в развитии высших психических функций. Осознанные действия и интуиция. Познавательные процессы: ощущение, восприятие, представления, память, воображение, мышление. Волевые действия, побудительная и тормозная функции воли. Внушаемость и негативизм. Эмоции: эмоциональные реакции, эмоциональные состояния и эмоциональные отношения

(чувства). Внимание. Физиологические основы внимания, его виды и основные свойства. Причины рассеянности. Воспитание внимания, памяти, воли. Развитие наблюдательности и мышления.
Демонстрация: Безусловные и условные рефлексы человека (по методу речевого подкрепления). Двойственные изображения. Иллюзии установки. Выполнение тестов на наблюдательность и внимание, логическую и механическую память, консерватизм мышления и пр.
Лабораторные и практические работы: Выработка навыка зеркального письма как пример разрушения старого и выработки нового динамического стереотипа. Изменение числа колебаний образа усечённой пирамиды при непроизвольном, произвольном внимании и при активной работе с объектом.

Раздел 14. Железы внутренней секреции (эндокринная система) (2 ч)

Железы внешней, внутренней и смешанной секреции. Свойства гормонов. Взаимодействие нервной и гуморальной регуляции. Промежуточный мозг и органы эндокринной системы. Гормоны гипофиза и щитовидной железы, их влияние на рост и развитие, обмен веществ. Гормоны половых желёз, надпочечников и поджелудочной железы. Причины сахарного диабета.
Демонстрация: Модель черепа с откидной крышкой для показа местоположения гипофиза. Модель гортани с щитовидной железой. Модель почек с надпочечниками.

Раздел 15. Индивидуальное развитие организма(5 ч)

Жизненные циклы организмов. Бесполое и половое размножение. Преимущества полового размножения. Мужская и женская половые системы. Сперматозоиды и яйцеклетки. Роль половых хромосом в определении пола будущего ребёнка. Менструации и поллюции. Образование и развитие зародыша: овуляция, оплодотворение яйцеклетки, укрепление зародыша в матке. Развитие зародыша и плода. Беременность и роды. Биогенетический закон Геккеля—Мюллера и причины отступления от него. Влияние наркогенных веществ (табака, алкоголя, наркотиков) на развитие и здоровье человека. Наследственные и врождённые заболевания. Заболевания, передающиеся половым путём: СПИД, сифилис и др.; их профилактика. Развитие ребёнка после рождения. Новорождённый и грудной ребёнок, уход за ним. Половое созревание. Биологическая и социальная зрелость. Вред ранних половых контактов и абортов. Индивид и личность. Темперамент и характер. Самопознание, общественный образ жизни, межличностные отношения. Стадии вхождения личности в группу. Интересы, склонности, способности. Выбор жизненного пути.
Демонстрация: Тесты, определяющие тип темперамента.
Резервное время — 6 ч.

Биология. Введение в общую биологию. 9 класс (70 ч, 2 ч в неделю)

Введение (3 ч)

Биология наука о живой природе. Значение биологических знаний в современной жизни. Профессии, связанные с биологией. Методы исследования биологии. Понятие «жизнь». Современные научные представления о сущности жизни. Свойства живого. Уровни организации живой природы.
Демонстрация: Портреты учёных, внёсших значительный вклад в развитие биологической науки.

Раздел 1. Молекулярный уровень (10 ч)

Общая характеристика молекулярного уровня организации живого. Состав, строение и функции органических веществ, входящих в состав живого: углеводы, липиды, белки, нуклеиновые кислоты, АТФ и другие органические соединения. Биологические катализаторы. Вирусы.
Демонстрация: Схемы строения молекул химических соединений, относящихся к основным группам органических веществ.
Лабораторные и практические работы: Расщепление пероксида водорода ферментом каталазой.

Раздел 2. Клеточный уровень (14 ч)

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

Демонстрация: Модель клетки. Микропрепараты митоза в клетках корешков лука; хромосом. Модели-аппликации, иллюстрирующие деление клеток. Расщепление пероксида водорода с помощью ферментов, содержащихся в живых клетках.
Лабораторные и практические работы: Рассматривание клеток растений и животных под микроскопом.

Раздел 3. Организменный уровень (13 ч)

Бесполое и половое размножение организмов. Половые клетки. Оплодотворение. Индивидуальное развитие организмов. Биогенетический закон. Основные закономерности передачи наследственной информации. Генетическая непрерывность жизни. Закономерности изменчивости.
Демонстрация: Микропрепараты яйцеклетки и сперматозоида животных.
Лабораторные и практические работы: Выявление изменчивости организмов.

Раздел 4. Популяционно-видовой уровень (8 ч)

Вид, его критерии. Структура вида. Происхождение видов. Развитие эволюционных представлений. Популяция — элементарная единица эволюции. Борьба за существование и естественный отбор. Экология как наука. Экологические факторы и условия среды. Основные положения теории эволюции. Движущие силы эволюции: наследственность, изменчивость, борьба за существование, естественный отбор. Приспособленность и её относительность. Искусственный отбор. Селекция. Образование видов — микроэволюция. Макроэволюция.
Демонстрация: Гербарии, коллекции, модели, муляжи растений и животных. Живые растения и животные. Гербарии и коллекции, иллюстрирующие изменчивость, наследственность, приспособленность, результаты искусственного отбора.
Лабораторные и практические работы: Изучение морфологического критерия вида.
Экскурсия: Причины многообразия видов в природе.

Раздел 5. Экосистемный уровень (6 ч)

Биоценоз. Экосистема. Биогеоценоз. Взаимосвязь популяций в биогеоценозе. Цепи питания. Обмен веществ, поток и превращение энергии в биогеоценозе. Искусственные биоценозы. Экологическая сукцессия.
Демонстрация: Коллекции, иллюстрирующие экологические взаимосвязи в биогеоценозах. Модели экосистем.
Экскурсия: Биогеоценоз.

Раздел 6. Биосферный уровень (11 ч)

Биосфера и её структура, свойства, закономерности. Круговорот веществ и энергии в биосфере. Экологические кризисы. Основы рационального природопользования. Возникновение и развитие жизни. Взгляды, гипотезы и теории о происхождении жизни. Краткая история развития органического мира. Доказательства эволюции.
Демонстрация: Модели-аппликации «Биосфера и человек». Окаменелости, отпечатки, скелеты позвоночных животных.
Лабораторные и практические работы: Изучение палеонтологических доказательств эволюции.
Экскурсия: В краеведческий музей или на геологическое обнажение.
Резервное время — 5 ч.

III. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ (БИОЛОГИЯ. 5 класс)

№ п/п	ИЗУЧАЕМЫЕ ТЕМЫ (РАЗДЕЛЫ)	Количество часов, отводимых на изучение	Планируемые контрольно-оценочные процедуры (контрольная работа, самостоятельная работа, тест, диктант и т.п.)
	Раздел 1. Введение	**6**	
1	Биология – наука о живой природе.	**1**	Работа с текстом, с биологическими терминами, схемами и иллюстрациями; индивидуальная работа с текстом параграфа по предложенному алгоритму при консультативной помощи учителя с последующей самопроверкой.

2	Методы исследования в биологии.	**1**	Работа с текстом, с биологическими терминами, схемами и иллюстрациями; развитие у учащихся навыков исследовательской деятельности: парное выполнение заданий учителя с опорой на теоретический материал при консультативной помощи учителя с последующей взаимопроверкой.
3	Разнообразие живой природы. Царства живых организмов. Отличительные признаки живого.	**1**	Работа с текстом, с биологическими терминами, схемами и иллюстрациями; индивидуальная работа с текстом параграфа по предложенному алгоритму при консультативной помощи учителя с последующей самопроверкой; работа в парах или группах по составлению цепей питания с использованием готового образца при консультативной помощи ученика-эксперта с последующей проверкой.
4	Среды обитания организмов.	**1**	Работа с текстом, с биологическими терминами, схемами и иллюстрациями; индивидуальное заполнение сравнительной таблицы при консультативной помощи учителя с последующей взаимопроверкой в парах; индивидуальное выполнение тестовых заданий с последующей взаимопроверкой в парах.
5	Экологические факторы и их влияние на живые организмы.	**1**	Работа с текстом, с биологическими терминами, схемами и иллюстрациями; групповая подготовка сообщений и создание презентаций при консультативной помощи учеников-экспертов с последующим выступлением и взаимопроверкой результатов.
6	Зачёт № 1 по теме «Биология – наука о живой природе».	**1**	Зачет № 1
	Раздел 2. Клеточное строение организмов	**6**	
7	Устройство увеличительных приборов. Лабораторная работа № 1 по теме «Знакомство с увеличительными приборами»	**1**	Лабораторная работа № 1
8	Строение клетки. Лабораторная работа № 2 по теме «Приготовление и рассматривание препарата кожицы чешуи лука под микроскопом»	**1**	Лабораторная работа № 2
9	Химический состав клетки.	**1**	Индивидуальная работа с текстом; построение на основе теоретического материала схем, таблиц при

			консультативной помощи учителя с последующей самопроверкой.
10	Жизнедеятельность клетки, её деление и рост. Лабораторная работа № 3 по теме «Приготовление препарата и рассматривание под микроскопом движения цитоплазмы в клетках листа элодеи»	**1**	Лабораторная работа № 3
11	Ткани. Лабораторная работа № 4 по теме «Рассматривание под микроскопом готовых микропрепаратов различных растительных тканей»	**1**	Лабораторная работа № 4
12	Контрольная работа № 1 по теме «Клеточное строение организмов»	**1**	Контрольная работа № 1
	Раздел 3. Царство Бактерии	**3**	
13	Строение и жизнедеятельность бактерий.	**1**	Индивидуальное заполнение сводной таблицы об особенностях строения и жизнедеятельности представителей царства Бактерии при опоре на теоретические источники с последующей демонстрацией результатов и взаимопроверкой.
14	Роль бактерий в природе и жизни человека.	**1**	Индивидуальная подготовка сообщений с последующим выступлением и взаимопроверкой результатов.
15	Зачёт № 2 по теме «Бактерии».	**1**	Зачет № 2
	Раздел 4. Царство Грибы	**5**	
16	Общая характеристика грибов. Лабораторная работа № 5 по теме «Строение плодовых тел шляпочных грибов»	**1**	Лабораторная работа № 5
17	Шляпочные грибы.	**1**	Индивидуальная подготовка сообщений с последующим выступлением и взаимопроверкой результатов.
18	Плесневые грибы и дрожжи. Лабораторная работа № 6 по теме «Изучение особенностей строения плесневого гриба мукора и дрожжей»	**1**	Лабораторная работа № 6
19	Грибы – паразиты.	**1**	Индивидуальное заполнение сравнительной таблицы при консультативной помощи учителя с последующей взаимопроверкой в парах.
20	Контрольная работа № 2 по теме «Царство Грибы»	**1**	Контрольная работа № 2
	Раздел 5. Царство Растения	**13**	
21	Разнообразие, распространение, значение растений.	**1**	Индивидуальное заполнение сводной таблицы об

			особенностях строения и жизнедеятельности представителей царства Растения при опоре на теоретические источники с последующей демонстрацией результатов и взаимопроверкой.
22	Водоросли. Лабораторная работа № 7 по теме «Изучение особенностей строения зелёных водорослей»	**1**	Лабораторная работа № 7
23	Лишайники.	**1**	Индивидуальная подготовка сообщений с последующим выступлением и взаимопроверкой результатов.
24	Мхи. Лабораторная работа № 8 по теме «Изучение особенностей строения мха»	**1**	Лабораторная работа № 8
25	Плауны. Хвощи. Папоротники. Лабораторная работа № 9 по теме «Изучение особенностей строения спороносящего хвоща и спороносящего папоротника»	**1**	Лабораторная работа № 9
26	Многообразие споровых растений, их значение в природе и жизни человека.	**1**	Индивидуальная подготовка сообщений с последующим выступлением и взаимопроверкой результатов.
27	Голосеменные.	**1**	Индивидуальное заполнение сравнительной таблицы об особенностях строения и жизнедеятельности голосеменных при опоре на теоретические источники с последующей демонстрацией результатов и взаимопроверкой.
28	Многообразие голосеменных. Лабораторная работа № 10 по теме «Изучение особенностей строения хвои и шишек хвойного растения»	**1**	Лабораторная работа № 10
29	Покрытосеменные, или Цветковые.	**1**	Индивидуальное заполнение сводной таблицы об особенностях строения и жизнедеятельности различных представителей отдела Покрытосеменные при опоре на теоретические источники с последующей демонстрацией результатов и взаимопроверкой.
30	Многообразие покрытосеменных.	**1**	Индивидуальная подготовка сообщений с последующим выступлением и взаимопроверкой результатов.
31	Контрольная работа № 3 (итоговая) по теме «Бактерии. Грибы. Растения»	**1**	Контрольная работа № 3

32-33	Происхождение растений. Основные этапы развития растительного мира.	**2**	Индивидуальное заполнение синхронистической таблицы об основных этапах происхождения растительного мира при опоре на теоретические источники с последующей демонстрацией результатов и взаимопроверкой.
	Раздел 6. Заключение	**1**	
34	Обобщение знаний.	**1**	Устный опрос

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ (БИОЛОГИЯ. 6 класс)

№ п/п	ИЗУЧАЕМЫЕ ТЕМЫ (РАЗДЕЛЫ)	Количество часов, отводимых на изучение	Планируемые контрольно-оценочные процедуры (контрольная работа, самостоятельная работа, тест, диктант и т.п.)
	Раздел 1. Строение и многообразие покрытосеменных растений	**15**	
1	Строение семян двудольных растений. Лабораторная работа № 1 по теме «Изучение строения семян двудольных растений».	**1**	Лабораторная работа № 1
2	Строения семян однодольных растений Лабораторная работа № 2 по теме «Изучение строения семян однодольных растений».	**1**	Лабораторная работа № 2
3	Виды корней. Типы корневых систем. Лабораторная работа № 3 по теме «Виды корней. Стержневые и мочковатые корневые системы».	**1**	Лабораторная работа № 3
4	Зоны (участки) корня. Лабораторная работа № 4 по теме «Корневой чехлик и корневые волоски».	**1**	Лабораторная работа № 4
5	Условия произрастания и видоизменения корней.	**1**	Устный опрос
6	Побег и почки, их строение. Лабораторная работа № 5 по теме «Строение почек. Расположение почек на стебле».	**1**	Лабораторная работа № 5
7	Внешнее строение листа. Лабораторная работа № 6 по теме «Листья простые и сложные, их жилкование и листорасположение».	**1**	Лабораторная работа № 6
8	Клеточное строение листа. Видоизменения листьев. Лабораторная работа № 7 по теме «Строение кожицы листа». Лабораторная работа № 8 по теме «Клеточное строение листа».	**1**	Лабораторная работа № 7 Лабораторная работа № 8
9	Строение стебля. Многообразие стеблей. Лабораторная работа	**1**	Лабораторная работа № 9

	№ 9 по теме «Внутреннее строение ветки дерева».		
10	Видоизменения побегов. Лабораторная работа №10 по теме «Изучение видоизменённых побегов (корневище, клубень, луковица)».	**1**	Лабораторная работа № 10
11	Цветок и его строение. Лабораторная работа № 11 по теме «Изучение строения цветка».	**1**	Лабораторная работа № 11
12	Соцветия. Лабораторная работа № 12 по теме «Ознакомление с различными видами соцветий».	**1**	Лабораторная работа № 12
13	Плоды и их классификация. Лабораторная работа № 13 по теме «Ознакомление с сухими и сочными плодами».	**1**	Лабораторная работа № 13
14	Распространение плодов и семян.	**1**	Устный опрос
15	Контрольная работа №1 по теме «Строение и многообразие покрытосеменных».	**1**	Контрольная работа №1
	Раздел 2. Жизнь растений	**10**	
16	Минеральное питание растений. Фотосинтез.	**1**	Устный опрос
17	Дыхание растений. Испарение воды растениями. Листопад.	**1**	Устный опрос
18	Передвижение воды и питательных веществ в растении.	**1**	Устный опрос
19	Прорастание семян.	**1**	Устный опрос
20	Способы размножения растений.	**1**	Устный опрос
21	Размножение споровых растений.	**1**	Устный опрос, составление схем размножения споровых растений
22	Размножение голосеменных растений.	**1**	Устный опрос, составление схем размножения споровых растений
23	Половое размножение покрытосеменных растений.	**1**	Устный опрос, составление схем размножения споровых растений
24	Вегетативное размножение покрытосеменных растений.	**1**	Устный опрос, заполнение таблицы
25	Контрольная работа № 2 по теме «Жизнь растений».	**1**	Контрольная работа № 2
	Раздел 3. Классификация растений	**6**	
26	Основы систематики растений. Класс Двудольные. Семейство Крестоцветные. Семейство Розоцветные.	**1**	Устный опрос, заполнение таблицы
27	Семейство Пасленовые. Семейство Мотыльковые (Бобовые).	**1**	Устный опрос, карточки
28	Семейство Сложноцветные.	**1**	Устный опрос, карточки
29	Класс Однодольные. Семейство Лилейные. Семейство Злаковые. Лабораторная работа № 14 по теме «Строение растений семейства Злаковые»	**1**	Лабораторная работа № 14
30	Культурные растения.	**1**	Устный опрос, сообщения

31	Контрольная работа № 3 (итоговая) по теме «Классификация растений».	**1**	Контрольная работа № 3
	Раздел 4. Природные сообщества	**3**	
32	Природные сообщества. Взаимосвязи в растительном сообществе.	**1**	Устный опрос
33	Развитие и смена растительных сообществ.	**2**	Устный опрос
34	Влияние хозяйственной деятельности человека на растительный мир.	**1**	Устный опрос, сообщения

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ (БИОЛОГИЯ. 7 класс)

№ п/п	ИЗУЧАЕМЫЕ ТЕМЫ (РАЗДЕЛЫ)	Количество часов, отводимых на изучение	Планируемые контрольно-оценочные процедуры (контрольная работа, самостоятельная работа, тест, диктант и т.п.)
	Раздел 1. Введение	**1**	
1	Зоология как наука.	**1**	Работа с терминами и систематическими категориями.
	Раздел 2. Простейшие	**3**	
2	Общая характеристика Простейших.	**1**	Устный опрос, индивидуальный письменный опрос с использованием дидактического материала.
3	Многообразие и значение Простейших.	**1**	Устный опрос, индивидуальный письменный опрос с использованием дидактического материала.
4	Контрольная работа № 1 по теме «Тип Простейшие».	**1**	Контрольная работа № 1
	Раздел 3. Тип Беспозвоночные	**11**	
5	Общая характеристика Многоклеточных.	**1**	Устный опрос, индивидуальный письменный опрос с использованием дидактического материала.
6	Тип Кишечнополостные. Общая характеристика.	**1**	Устный опрос, индивидуальный письменный опрос с использованием дидактического материала.
7	Многообразие и значение Кишечнополостных.	**1**	Устный опрос, индивидуальный письменный опрос с использованием дидактического материала.
8	Черви, их общая характеристика и многообразие. Тип Плоские черви. Тип Круглые черви.	**1**	Работа с инструктивными картами.
9	Тип Кольчатые черви.	**1**	Устный опрос, индивидуальный письменный опрос с использованием дидактического материала.
10	Тип Моллюски. Многообразие Моллюсков.	**1**	Работа с инструктивными картами.
11	Тип Членистоногие. Общая характеристика. Многообразие.	**1**	Устный опрос, индивидуальный письменный опрос

	Класс Ракообразные. Класс Паукообразные.		с использованием дидактического материала.
12	Класс Насекомые.	**1**	Устный опрос, индивидуальный письменный опрос с использованием дидактического материала.
13	Многообразие Насекомых.	**1**	Устный опрос, индивидуальный письменный опрос с использованием дидактического материала.
14	Отряд Перепончатокрылые.	**1**	Устный опрос, индивидуальный письменный опрос с использованием дидактического материала.
15	Контрольная работа № 2 по теме «Многоклеточные животные. Тип Беспозвоночные».	**1**	Контрольная работа № 2
	Раздел 4. Тип Хордовые.	**11**	
16	Тип Хордовые. Общая характеристика надкласса Рыбы.	**1**	Устный опрос, индивидуальный письменный опрос с использованием дидактического материала.
17	Основные систематические группы Рыб.	**1**	Работа с инструктивными картами.
18	Класс Земноводные.	**1**	Устный опрос, индивидуальный письменный опрос с использованием дидактического материала.
19	Класс Пресмыкающиеся.	**1**	Устный опрос, индивидуальный письменный опрос с использованием дидактического материала.
20	Класс Птицы.	**1**	Устный опрос, индивидуальный письменный опрос с использованием дидактического материала.
21	Многообразие птиц.	**1**	Работа с таблицей.
22	Класс Млекопитающие.	**1**	Устный опрос, индивидуальный письменный опрос с использованием дидактического материала.
23	Многообразие млекопитающих.	**1**	Работа с таблицей.
24	Значение млекопитающих в природе и жизни человека.	**1**	Устный опрос, индивидуальный письменный опрос с использованием дидактического материала.
25	Важнейшие породы домашних млекопитающих.	**1**	Устный опрос, индивидуальный письменный опрос с использованием дидактического материала.
26	Контрольная работа № 3 по теме «Многоклеточные животные. Тип Хордовые (Позвоночные)».	**1**	Контрольная работа № 3
	Раздел 5. Происхождение животных. Эволюция строения и функций основных органов и их систем.	**6**	
27	Происхождение животных.	**1**	Устный опрос, индивидуальный письменный опрос с использованием дидактического материала.
28	Органы дыхания и газообмена.	**1**	Устный опрос, индивидуальный письменный опрос с использованием дидактического материала.
29	Органы пищеварения и обмен веществ и энергии.	**1**	Устный опрос, индивидуальный письменный опрос с использованием дидактического материала.

30	Кровеносная система.	**1**	Устный опрос, индивидуальный письменный опрос с использованием дидактического материала.
31	Органы выделения.	**1**	Устный опрос, индивидуальный письменный опрос с использованием дидактического материала.
32	Нервная система.	**1**	Устный опрос, индивидуальный письменный опрос с использованием дидактического материала.
	Раздел 6. Биоценоз.	**2**	
33	Биоценоз.	**1**	Биологический диктант
34	Животный мир и хозяйственная деятельность человека.	**1**	Устный опрос, индивидуальный письменный опрос с использованием дидактического материала.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ (БИОЛОГИЯ. 8 класс)

№ п/п	ИЗУЧАЕМЫЕ ТЕМЫ (РАЗДЕЛЫ)	Количество часов, отводимых на изучение	Планируемые контрольно-оценочные процедуры (контрольная работа, самостоятельная работа, тест, диктант и т.п.)
	Введение	**1**	
1	Науки о человеке. Здоровье и его охрана. Становление наук о человеке.	**1**	Устный опрос
	Происхождение человека	**3**	
2	Систематическое положение человека.	**1**	Устный опрос
3	Историческое прошлое людей.	**1**	Работа с таблицей
4	Расы человека. Среда обитания.	**1**	Устный опрос
	Строение организма	**4**	
5	Общий обзор организма человека. Клеточное строение организма.	**1**	Устный опрос с использованием анатомических таблиц.
6	Ткани.	**1**	Устный опрос с использованием анатомических таблиц.
7	Нервная ткань. Рефлекторная регуляция.	**1**	Устный опрос с использованием анатомических таблиц.
8	Контрольная работа № 1 по теме «Строение организма»	**1**	Контрольная работа № 1
	Опорно-двигательная система	**8**	
9	Значение опорно-двигательного аппарата, его состав. Строение костей.	**1**	Устный опрос и индивидуальный письменный с использованием анатомических таблиц, дидактических пособий.
10	Скелет человека. Осевой скелет.	**1**	Устный опрос и индивидуальный письменный с использованием анатомических таблиц,

			дидактических пособий.
11	Добавочный скелет: скелет поясов и свободных конечностей. Соединение костей.	**1**	Устный опрос и индивидуальный письменный с использованием анатомических таблиц, дидактических пособий.
12	Строение мышц. Обзор мышц человека.	**1**	Практическая работа
13	Работа скелетных мышц и их регуляция.	**1**	Устный опрос
14	Нарушение опорно-двигательной системы.	**1**	Устный опрос
15	Первая помощь при ушибах, переломах костей и вывихах суставов.	**1**	Устный опрос
16	Зачёт № 1 по теме «Опорно-двигательная система»	**1**	Зачёт № 1
	Внутренняя среда организма	**3**	
17	Кровь и остальные компоненты внутренней среды организма.	**1**	Устный опрос
18	Борьба организма с инфекцией. Иммунитет.	**1**	Устный опрос
19	Иммунология на службе здоровья.	**1**	Терминологический диктант
	Кровеносная и лимфатическая системы организма	**7**	
20	Транспортные системы организма.	**1**	Устный опрос и индивидуальный письменный с использованием анатомических таблиц, дидактических пособий.
21	Круги кровообращения.	**1**	Устный опрос и индивидуальный письменный с использованием анатомических таблиц, дидактических пособий.
22	Строение и работа сердца.	**1**	Устный опрос и индивидуальный письменный с использованием анатомических таблиц, дидактических пособий.
23	Движение крови по сосудам. Регуляция кровоснабжения.	**1**	Устный опрос
24	Гигиена сердечно-сосудистой системы. Первая помощь при заболеваниях сердца и сосудов.	**1**	Устный опрос
25	Первая помощь при кровотечениях.	**1**	Устный опрос
26	Зачёт № 2 по теме «Кровеносная и лимфатическая системы»	**1**	Зачёт № 2
	Дыхание	**5**	
27	Значение дыхания. Органы дыхательной системы. Дыхательные пути, голосообразование. Заболевание дыхательных путей.	**1**	Устный опрос и индивидуальный письменный с использованием анатомических таблиц, дидактических пособий.
28	Лёгкие. Лёгочное и тканевое дыхание.	**1**	Устный опрос и индивидуальный письменный с использованием анатомических таблиц, дидактических пособий.
29	Механизм вдоха и выдоха. Регуляция дыхания. Охрана	**1**	Устный опрос

	воздушной среды.		
30	Функциональные возможности дыхательной системы как показатель здоровья. Болезни и травмы органов дыхания: их профилактика, первая помощь. Приёмы реанимации.	**1**	Индивидуальный опрос по докладам
31	Зачёт № 3 по теме «Дыхание»	**1**	Зачёт № 3
	Пищеварение	**7**	
32	Питание и пищеварение.	**1**	Устный опрос и индивидуальный письменный с использованием анатомических таблиц, дидактических пособий.
33	Пищеварение в ротовой полости.	**1**	Устный опрос и индивидуальный письменный с использованием анатомических таблиц, дидактических пособий.
34	Пищеварение в желудке и двенадцатиперстной кишке. Действие ферментов слюны и желудочного сока.	**1**	Устный опрос и индивидуальный письменный с использованием анатомических таблиц, дидактических пособий.
35	Всасывание. Роль печени. Функции толстого кишечника.	**1**	Устный опрос
36	Регуляция пищеварения.	**1**	Устный опрос
37	Гигиена органов пищеварения. Предупреждение желудочно-кишечных инфекций.	**1**	Индивидуальный опрос по докладам
38	Зачёт № 4 по теме «Пищеварение»	**1**	Зачёт № 4
	Обмен веществ и энергии	**3**	
39	Обмен веществ и энергии – основное свойство всех живых существ.	**1**	Устный опрос и индивидуальный письменный с использованием схем, дидактических пособий.
40	Витамины.	**1**	Устный опрос. Индивидуальный опрос по докладам.
41	Энергозатраты человека и пищевой рацион.	**1**	Практико-ориентированные задачи.
	Покровные органы. Терморегуляция. Выделение.	**4**	
42	Покровы тела. Кожа – наружный покровный орган.	**1**	Устный опрос и индивидуальный письменный с использованием анатомических таблиц, дидактических пособий.
43	Уход за кожей. Гигиена одежды и обуви. Болезни кожи. Терморегуляция организма. Закаливание.		Устный опрос. Индивидуальный опрос по докладам
44	Выделение.	**1**	Устный опрос и индивидуальный письменный с использованием анатомических таблиц, дидактических пособий.
45	Контрольная работа № 2 по теме «Обменные процессы в организме человека»	**1**	Контрольная работа № 2

	Нервная система	**5**	
46	Значение нервной системы.	**1**	Беседа по вопросам.
47	Строение нервной системы. Спинной мозг.	**1**	Устный опрос и индивидуальный письменный с использованием анатомических таблиц, дидактических пособий.
48	Строение головного мозга. Функции продолговатого и среднего мозга, моста и мозжечка.	**1**	Устный опрос и индивидуальный письменный с использованием анатомических таблиц, дидактических пособий.
49	Функции переднего мозга.	**1**	Устный опрос и индивидуальный письменный с использованием анатомических таблиц, дидактических пособий.
50	Соматический и автономный (вегетативный) отделы нервной системы.	**1**	Устный опрос и индивидуальный письменный с использованием анатомических таблиц, дидактических пособий.
	Анализаторы. Органы чувств.	**6**	
51	Анализаторы.	**1**	Устный опрос.
52	Зрительный анализатор.	**1**	Биологический диктант.
53	Гигиена зрения. Предупреждение глазных болезней.	**1**	Устный опрос. Индивидуальный опрос по докладам
54	Слуховой анализатор.	**1**	Устный опрос и индивидуальный письменный с использованием анатомических таблиц, дидактических пособий.
55	Органы равновесия, кожно-мышечное чувство, обоняние и вкус.	**1**	Опрос по схемам анализаторов.
56	Зачёт № 5 по теме «Нервная система. Анализаторы»	**1**	Зачёт № 5
	Высшая нервная деятельность. Поведение. Психика.	**5**	
57	Вклад отечественных учёных в разработку учения о высшей нервной деятельности.	**1**	Устный опрос.
58	Врождённые и приобретённые программы поведения.	**1**	Устный опрос по таблице.
59	Сон и сновидения.	**1**	Устный опрос.
60	Особенности высшей нервной деятельности человека. Речь и сознание. Познавательные процессы.	**1**	Устный опрос. Индивидуальный опрос по докладам
61	Воля. Эмоции. Внимание.	**1**	Устный опрос. Индивидуальный опрос по докладам
	Железы внутренней секреции (эндокринная система)	**2**	
62	Роль эндокринной регуляции. Функции желёз внутренней секреции.	**1**	Устный опрос.

63	Контрольная работа № 3 по теме «Строение и функции систем органов человека»	**1**	Контрольная работа № 3
	Индивидуальное развитие организма.	**5**	
64	Жизненные циклы. Размножение. Половая система.	**1**	Устный опрос и индивидуальный письменный с использованием анатомических таблиц, дидактических пособий.
65	Развитие зародыша и плода. Беременность и роды.	**1**	Устный опрос и индивидуальный письменный с использованием анатомических таблиц, дидактических пособий.
66	Наследственные и врождённые заболевания. Болезни, передающиеся половым путём.	**1**	Устный опрос. Индивидуальный опрос по докладам.
67	Развитие ребёнка после рождения. Становление личности.	**1**	Устный опрос. Индивидуальный опрос по докладам.
68	Интересы, склонности, способности.	**1**	Устный опрос. Индивидуальный опрос по докладам.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ (БИОЛОГИЯ. 9 класс)

№ п/п	ИЗУЧАЕМЫЕ ТЕМЫ (РАЗДЕЛЫ)	Количество часов, отводимых на изучение	Планируемые контрольно-оценочные процедуры (контрольная работа, самостоятельная работа, тест, диктант и т.п.)
	Раздел 1. Введение	**3**	
1	Биология – наука о живой природе.	**1**	
2	Методы исследования в биологии.	**1**	Устный опрос и индивидуальный письменный с использованием дидактических пособий.
3	Сущность жизни и свойства живого.	**1**	Устный опрос
	Раздел 2. Молекулярный уровень	**10**	
4	Молекулярный уровень: общая характеристика.	**1**	Устный опрос и индивидуальный письменный с использованием дидактических пособий.
5	Углеводы.	**1**	Устный опрос и индивидуальный письменный с использованием дидактических пособий.
6	Липиды.	**1**	Устный опрос и индивидуальный письменный с использованием дидактических пособий.
7	Состав и строение белков.	**1**	Устный опрос и индивидуальный письменный с использованием дидактических пособий.
8	Функции белков.	**1**	Устный опрос и индивидуальный письменный с использованием дидактических пособий.

9	Нуклеиновые кислоты.	**1**	Устный опрос и индивидуальный письменный с использованием дидактических пособий.
10	АТФ и другие органические соединения.	**1**	Устный опрос и индивидуальный письменный с использованием дидактических пособий.
11	Биологические катализаторы.	**1**	Устный опрос и индивидуальный письменный с использованием дидактических пособий.
12	Вирусы.	**1**	Устный опрос и индивидуальный письменный с использованием дидактических пособий.
13	Контрольная работа № 1 по теме «Молекулярный уровень организации живой природы».	**1**	Контрольная работа № 1
	Раздел 3. Клеточный уровень	**15**	
14	Клеточный уровень: общая характеристика.	**1**	Устный опрос и индивидуальный письменный с использованием дидактических пособий.
15	Общие сведения о клетках. Клеточная мембрана.	**1**	Устный опрос и индивидуальный письменный с использованием дидактических пособий.
16	Ядро.	**1**	Устный опрос и индивидуальный письменный с использованием дидактических пособий.
17	Эндоплазматическая сеть. Рибосомы. Комплекс Гольджи.	**1**	Устный опрос и индивидуальный письменный с использованием дидактических пособий.
18	Лизосомы. Митохондрии. Пластиды.	**1**	Устный опрос и индивидуальный письменный с использованием дидактических пособий.
19	Клеточный центр. Органоиды движения. Клеточные включения.	**1**	Устный опрос и индивидуальный письменный с использованием дидактических пособий.
20	Особенности строения клеток эукариот и прокариот.	**1**	Работа по инструктивной карте.
21	Зачёт № 1 по теме «Органоиды клетки».	**1**	Зачёт № 1
22	Ассимиляция и диссимиляция. Метаболизм.	**1**	Устный опрос и индивидуальный письменный с использованием таблиц, схем, дидактических пособий.
23	Энергетический обмен в клетке.	**1**	Устный опрос и индивидуальный письменный с использованием таблиц, схем, дидактических пособий.
24	Фотосинтез и хемосинтез.	**1**	Устный опрос и индивидуальный письменный с использованием таблиц, схем, дидактических пособий.
25	Автотрофы и гетеротрофы.	**1**	Биологический диктант.
26	Синтез белков в клетке.	**1**	Устный опрос и индивидуальный письменный с использованием дидактических пособий.

27	Деление клетки. Митоз.	**1**	Устный опрос и индивидуальный письменный с использованием таблиц, схем ,дидактических пособий.
28	Зачёт № 2 по теме «Метаболизм в клетке»	**1**	Зачёт № 2.
	Раздел 4. Организменный уровень	**15**	
29	Размножение организмов.	**1**	Устный опрос и индивидуальный письменный с использованием таблиц, схем, дидактических пособий.
30	Развитие половых клеток. Мейоз. Оплодотворение.	**1**	Устный опрос и индивидуальный письменный с использованием таблиц, схем, дидактических пособий.
31	Индивидуальное развитие организмов. Биогенетический закон.	**1**	Устный опрос и индивидуальный письменный с использованием таблиц, схем, дидактических пособий.
32	Зачёт № 3 по теме «Размножение организмов».	**1**	Зачёт № 3.
33	Закономерности наследования признаков, установленные Г. Менделем. Моногибридное скрещивание.	**1**	Устный опрос, решение генетических задач.
34	Неполное доминирование. Генотип и фенотип. Анализирующее скрещивание.	**1**	Устный опрос, решение генетических задач.
35	Дигибридное скрещивание. Закон независимого наследования признаков.	**1**	Устный опрос, решение генетических задач.
36	Сцепленное наследование признаков. Закон Т. Моргана.	**1**	Устный опрос, решение генетических задач.
37	Генетика пола. Сцепленное с полом наследование.	**1**	Устный опрос, решение генетических задач.
38	Закономерности изменчивости: модификационная изменчивость. Норма реакции.	**1**	Устный опрос.
39-40	Закономерности изменчивости: мутационная изменчивость.	**2**	Устный опрос.
41	Основы селекции. Работы Н.И. Вавилова.	**1**	Устный опрос.
42	Основные методы селекции растений, животных и микроорганизмов.	**1**	Устный опрос.
43	Контрольная работа № 2 по теме «Организменный уровень организации живой природы»		Контрольная работа № 2
	Раздел 5. Популяционно – видовой уровень	**8**	
44	Популяционно-видовой уровень: общая характеристика.	**1**	Устный опрос и индивидуальный письменный с использованием таблиц, схем, дидактических пособий.
45	Экологические факторы и условия среды.	**1**	Устный опрос и индивидуальный письменный с использованием таблиц, схем, дидактических

			пособий.
46	Происхождение видов. Развитие эволюционных представлений.	**1**	Устный опрос и индивидуальный письменный с использованием таблиц, схем, дидактических пособий.
47	Популяция как элементарная единица эволюции.	**1**	Устный опрос и индивидуальный письменный с использованием таблиц, схем, дидактических пособий.
48	Борьба за существование и естественный отбор.	**1**	Устный опрос и индивидуальный письменный с использованием таблиц, схем, дидактических пособий.
49	Видообразование.	**1**	Устный опрос и индивидуальный письменный с использованием таблиц, схем, дидактических пособий.
50	Макроэволюция.	**1**	Устный опрос и индивидуальный письменный с использованием таблиц, схем, дидактических пособий.
51	Зачёт № 4 по теме «Популяционно-видовой уровень организации живой природы».	**1**	Зачёт № 4.
	Раздел 6. Экосистемный уровень	**6**	
52	Сообщество, экосистема, биоценоз.	**1**	Устный опрос и индивидуальный письменный с использованием таблиц, схем, дидактических пособий.
53	Состав и структура сообщества.	**1**	Устный опрос и индивидуальный письменный с использованием таблиц, схем, дидактических пособий.
54	Межвидовые отношения организмов в экосистеме.	**1**	Устный опрос и индивидуальный письменный с использованием таблиц, схем, дидактических пособий.
55	Потоки вещества и энергии в экосистеме.	**1**	Устный опрос и индивидуальный письменный с использованием таблиц, схем, дидактических пособий.
56	Саморазвитие экосистемы. Экологическая сукцессия.	**1**	Устный опрос и индивидуальный письменный с использованием таблиц, схем, дидактических пособий.
57	Зачёт № 5 по теме «Экосистемный уровень организации живой природы».	**1**	Зачёт № 5.
	Раздел 7. Биосферный уровень	**11**	
58	Биосфера. Средообразующая деятельность организмов.	**1**	Устный опрос и индивидуальный письменный с

			использованием таблиц, схем, дидактических пособий.
59	Круговорот веществ в биосфере.	**1**	Устный опрос и индивидуальный письменный с использованием таблиц, схем, дидактических пособий.
60	Эволюция биосферы.	**1**	Устный опрос и индивидуальный письменный с использованием таблиц, схем, дидактических пособий.
61	Гипотезы возникновения жизни.	**1**	Устный опрос и индивидуальная работа по сообщениям.
62	Развитие представлений о происхождении жизни. Гипотеза Опарина-Холдейна.	**1**	Устный опрос и индивидуальная работа по сообщениям.
63	Развитие жизни на Земле. Эра древнейшей (архейская) и древней жизни (палеозойская).	**1**	Устный опрос и индивидуальная работа по сообщениям.
64	Развитие жизни в мезозое.	**1**	Устный опрос и индивидуальная работа по сообщениям.
65	Развитие жизни в кайнозое.	**1**	Устный опрос и индивидуальная работа по сообщениям
66	Контрольная работа № 3 по теме «Введение в общую биологию и экологию».	**1**	Контрольная работа № 3.
67	Антропогенное воздействие на биосферу.	**1**	Устный опрос и индивидуальный письменный с использованием таблиц, схем, дидактических пособий.
68	Основы рационального природопользования.	**1**	Устный опрос и индивидуальный письменный с использованием таблиц, схем, дидактических пособий.