

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Тураевская средняя общеобразовательная школа»
Менделеевского муниципального района Республики Татарстан

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по курсу **биология**

Уровень образования: **основное общее образование, 5-9 классы.**

Разработано: ШМО учителей естественно-технического цикла

2019

Планируемые результаты учебного предмета 5 класс.

Личностные результаты обучения

У учащегося будут сформированы:

- знание основных принципов и правил отношения к живой природе, основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий;
 - реализация установок здорового образа жизни;
 - сформированность познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы и др.); эстетического отношения к живым объектам;
- воспитание чувства гордости за российскую биологическую науку;
- понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы;
- умение реализовать теоретические знания на практике;
- осознание значения обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии;
- умение учащихся проводить работу над ошибками для внесения корректив в усваиваемые знания;
- признание учащимися прав каждого на собственное мнение;
- проявление готовности к самостоятельным поступкам и действиям на благо природы;
- критичное отношение учащихся к своим поступкам, осознание ответственности за их последствия;
- умение слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, оперировать фактами как для доказательства, так и для опровержения существующего мнения;
 - осознание значения семьи в жизни человека и общества;
 - уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи;
 - эмоционально-положительное отношение к сверстникам;
 - осознание учащимися, какие последствия для окружающей среды может иметь разрушительная деятельность человека и проявление готовности к самостоятельным поступкам и действиям на благо природы.

Учащийся получит возможность для формирования:

- выраженной устойчивой учебно-познавательной мотивации и интереса к учению;
- готовности к самообразованию и самовоспитанию;
- адекватной позитивной самооценки и Я-концепции;
- компетентности в реализации основ гражданской идентичности в поступках и деятельности;

- морального сознания на конвенциональном уровне, способности к решению моральных дилемм на основе учёта позиций участников дилеммы, ориентации на их мотивы и чувства; устойчивое следование в поведении моральным нормам и этическим требованиям;

- эмпатии как осознанного понимания и сопереживания чувствам других, выражающейся в поступках, направленных на помощь и обеспечение благополучия

Метапредметные результаты

Регулятивные УУД

Учащийся научится:

- организовать выполнение заданий учителя согласно установленным правилам работы в кабинете;
- организовать выполнение заданий учителя, сделать выводы по результатам работы;
- выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе;
- планировать свою работу при выполнении заданий учителя;
- определять цель работы, планировать ее выполнение, представлять результаты работы классу;
- соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
- оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения.

Учащийся получит возможность научиться:

- самостоятельно ставить новые учебные цели и задачи;
- построению жизненных планов во временной перспективе;
- выделять альтернативные способы достижения цели и выбирать наиболее эффективный способ;
- основам саморегуляции в учебной и познавательной деятельности в форме осознанного управления своим поведением и деятельностью, направленной на достижение поставленных целей;
- осуществлять познавательную рефлексия в отношении действий по решению учебных и познавательных задач;
- адекватно оценивать объективную трудность как меру фактического или предполагаемого расхода ресурсов на решение задачи;
- адекватно оценивать свои возможности достижения цели определённой сложности в различных сферах самостоятельной деятельности;
- основам саморегуляции эмоциональных состояний;
- прилагать волевые усилия и преодолевать трудности и препятствия на пути достижения целей.

Коммуникативные УУД

Учащийся научится:

- воспринимать информацию на слух, отвечать на вопросы учителя, работать в группах;
- работать в составе творческих групп;
- обмениваться информацией с одноклассниками;
- строить эффективное взаимодействие с одноклассниками;
- слушать одноклассников и учителя, высказывать свое мнение;
- овладеть навыками выступлений перед аудиторией;
- соблюдать дисциплину на уроке, уважительно относиться к учителю и одноклассникам;
- развивать навыки самооценки и самоанализа;
- формировать и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ).

Учащийся получит возможность научиться:

- учитывать и координировать отличные от собственной позиции других людей в сотрудничестве;
- учитывать разные мнения и интересы и обосновывать собственную позицию;
- понимать относительность мнений и подходов к решению проблемы;
- продуктивно разрешать конфликты на основе учёта интересов и позиций всех участников, поиска и оценки альтернативных способов разрешения конфликтов; договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов;
- брать на себя инициативу в организации совместного действия (деловое лидерство);
- оказывать поддержку и содействие тем, от кого зависит достижение цели в совместной деятельности;
- осуществлять коммуникативную рефлексию как осознание оснований собственных действий и действий партнёра;
- в процессе коммуникации достаточно точно, последовательно и полно передавать партнёру необходимую информацию как ориентир для построения действия;
- вступать в диалог, а также участвовать в коллективном обсуждении проблем, участвовать в дискуссии и аргументировать свою позицию, владеть монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка;
- следовать морально-этическим и психологическим принципам общения и сотрудничества на основе уважительного отношения к партнёрам, внимания к личности другого, адекватного межличностного восприятия, готовности адекватно реагировать на нужды других, в частности оказывать помощь и эмоциональную поддержку партнёрам в процессе достижения общей цели совместной деятельности;
- устраивать эффективные групповые обсуждения и обеспечивать обмен знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений;
- в совместной деятельности чётко формулировать цели группы и позволять её участникам проявлять собственную энергию для достижения этих целей.

Познавательные УУД

Учащийся научится:

- структурировать учебный материал, выделять в нем главное;
- выделять главное в тексте;
- овладение умением оценивать информацию;
- приобретение элементарных навыков работы с приборами;
- умение давать определения понятиям, классифицировать объекты, самостоятельно выбирать критерии и основания для классификации;
- умение работать с различными источниками информации, преобразовывать ее из одной формы в другую;
- умение грамотно формулировать вопросы, устанавливать причинно-следственные связи;
- самостоятельно оформлять конспект урока в тетради;
- готовить сообщения и презентации, представлять результаты работ классу;
- освоение элементарных навыков исследовательской работы;
- умение проводить элементарные исследования;
- сравнивать и анализировать информацию, делать выводы;
- способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;
- умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию;
- развитие мотивации к овладению культурой активного использования словарей и других поисковых систем.

Учащийся получит возможность научиться:

- основам рефлексивного чтения;
- ставить проблему, аргументировать её актуальность;
- самостоятельно проводить исследование на основе применения методов наблюдения и эксперимента;
- выдвигать гипотезы о связях и закономерностях событий, процессов, объектов;
- организовывать исследование с целью проверки гипотез;
- делать умозаключения (индуктивное и по аналогии) и выводы на основе аргументации.

Предметные результаты обучения

Биология. Бактерии, грибы, растения.

Введение. Биология – наука о живых организмах.

Учащиеся научатся:

- о многообразии живой природы;
- царства живой природы: Бактерии, Грибы, Растения, Животные;
- основные методы исследования в биологии: наблюдение, эксперимент, измерение;
- признаки живого: клеточное строение, питание, дыхание, обмен веществ, раздражимость, рост, развитие, размножение;
- экологические факторы;
- основные среды обитания живых организмов: водная среда, наземно-воздушная среда, почва как среда обитания, организм как среда обитания;
- правила работы с микроскопом;
- правила техники безопасности при проведении наблюдений и лабораторных опытов в кабинете биологии;
- определять понятия: «биология», «экология», «биосфера», «царства живой природы», «экологические факторы»;
- отличать живые организмы от неживых;
- пользоваться простыми биологическими приборами, инструментами и оборудованием;
- характеризовать среды обитания организмов;
- характеризовать экологические факторы;
- проводить фенологические наблюдения;
- соблюдать правила техники безопасности при проведении наблюдений и лабораторных опытов.

Учащиеся получают возможность научиться:

- находить информацию о растениях, животных грибах и бактериях в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;
- основам исследовательской и проектной деятельности по изучению организмов различных царств живой природы, включая умения формулировать задачи, представлять работу на защиту и защищать ее.

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся научатся:

- составлять план текста;
- владеть таким видом изложения текста, как повествование;
- под руководством учителя проводить непосредственное наблюдение;
- под руководством учителя оформлять отчёт, включающий описание наблюдения, его результаты, выводы;
- получать биологическую информацию из различных источников;

—определять отношения объекта с другими объектами;

—определять существенные признаки объекта.

Раздел 1. Клеточное строение организмов

Учащиеся научатся:

—строение клетки;

—химический состав клетки;

—основные процессы жизнедеятельности клетки;

—характерные признаки различных растительных тканей.

—определять понятия: «клетка», «оболочка», «цитоплазма», «ядро», «ядрышко», «вакуоли», «пластиды», «хлоропласты», «пигменты», «хлорофилл»;

—работать с лупой и микроскопом;

—готовить микропрепараты и рассматривать их под микроскопом;

—распознавать различные виды тканей.

Учащийся получит возможность научиться:

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

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

Метапредметные результаты обучения.

Учащиеся научатся:

—анализировать объекты под микроскопом;

—сравнивать объекты под микроскопом с их изображением на рисунках и определять их;

—оформлять результаты лабораторной работы в рабочей тетради;

—работать с текстом и иллюстрациями учебника.

Раздел 2. Царство Бактерии. Раздел 3. Царство Грибы. Раздел 4. Царство Растения.

Учащиеся научатся:

- основные методы изучения растений;

- основные группы растений (водоросли, мхи, хвощи, плауны, папоротники, голосеменные, цветковые), их строение и многообразие;

- особенности строения и жизнедеятельности лишайников;

- роль растений в биосфере и жизни человека;

- происхождение растений и основные этапы развития растительного мира.

- давать общую характеристику растительного царства;

- объяснять роль растений биосфере;
- давать характеристику основным группам растений (водоросли, мхи, хвощи, плауны, папоротники, голосеменные, цветковые);
- объяснять происхождение растений и основные этапы развития растительного мира.

Учащийся получит возможность научиться:

- находить информацию о растениях в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;
- основам исследовательской и проектной деятельности по изучению организмов различных царств живой природы, включая умения формулировать задачи, представлять работу на защиту и защищать ее.

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся научатся:

- выполнять лабораторные работы под руководством учителя;
- сравнивать представителей разных групп растений, делать выводы на основе сравнения;
- оценивать с эстетической точки зрения представителей растительного мира;
- находить информацию о растениях в научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках, анализировать и оценивать её, переводить из одной формы в другую.

6 класс

Личностные результаты обучения

У учащегося будут сформированы:

- знание основных принципов и правил отношения к живой природе, основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий;
 - реализация установок здорового образа жизни;
 - сформированность познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы и др.); эстетического отношения к живым объектам;
- воспитание чувства гордости за российскую биологическую науку;
- понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы;
- умение реализовать теоретические знания на практике;
- осознание значения обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии;

- умение учащихся проводить работу над ошибками для внесения корректив в усваиваемые знания;
- признание учащимися прав каждого на собственное мнение;
- проявление готовности к самостоятельным поступкам и действиям на благо природы;
- критичное отношение учащихся к своим поступкам, осознание ответственности за их последствия;
- умение слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, оперировать фактами как для доказательства, так и для опровержения существующего мнения;
- осознание значения семьи в жизни человека и общества;
- уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи;
- эмоционально-положительное отношение к сверстникам;
- осознание учащимися, какие последствия для окружающей среды может иметь разрушительная деятельность человека и проявление готовности к самостоятельным поступкам и действиям на благо природы.

Учащийся получит возможность для формирования:

- выраженной устойчивой учебно-познавательной мотивации и интереса к учению;
- готовности к самообразованию и самовоспитанию;
- адекватной позитивной самооценки и Я-концепции;
- компетентности в реализации основ гражданской идентичности в поступках и деятельности;
- морального сознания на конвенциональном уровне, способности к решению моральных дилемм на основе учёта позиций участников дилеммы, ориентации на их мотивы и чувства; устойчивое следование в поведении моральным нормам и этическим требованиям;
- эмпатии как осознанного понимания и сопереживания чувствам других, выражающейся в поступках, направленных на помощь и обеспечение благополучия

Метапредметные результаты

Регулятивные УУД

Учащийся научится:

- умение организовать выполнение заданий учителя согласно установленным правилам работы в кабинете;
- умение организовать выполнение заданий учителя, сделать выводы по результатам работы;
- способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе;
- развитие умения планировать свою работу при выполнении заданий учителя;
- умение определять цель работы, планировать ее выполнение, представлять результаты работы классу;
- умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;

- умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения.

Учащийся получит возможность научиться:

- самостоятельно ставить новые учебные цели и задачи;
- построению жизненных планов во временной перспективе;
- выделять альтернативные способы достижения цели и выбирать наиболее эффективный способ;
- основам саморегуляции в учебной и познавательной деятельности в форме осознанного управления своим поведением и деятельностью, направленной на достижение поставленных целей;
- осуществлять познавательную рефлексия в отношении действий по решению учебных и познавательных задач;
- адекватно оценивать объективную трудность как меру фактического или предполагаемого расхода ресурсов на решение задачи;
- адекватно оценивать свои возможности достижения цели определённой сложности в различных сферах самостоятельной деятельности;
- основам саморегуляции эмоциональных состояний;
- прилагать волевые усилия и преодолевать трудности и препятствия на пути достижения целей.

Коммуникативные УУД

Учащийся научится:

- умение воспринимать информацию на слух, отвечать на вопросы учителя, работать в группах;
- умение работать в составе творческих групп;
- умение обмениваться информацией с одноклассниками;
- умение строить эффективное взаимодействие с одноклассниками;
- умение слушать одноклассников и учителя, высказывать свое мнение;
- овладение навыками выступлений перед аудиторией;
- умение соблюдать дисциплину на уроке, уважительно относиться к учителю и одноклассникам;
- развитие навыков самооценки и самоанализа;
- формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ).

Учащийся получит возможность научиться:

- учитывать и координировать отличные от собственной позиции других людей в сотрудничестве;
- учитывать разные мнения и интересы и обосновывать собственную позицию;
- понимать относительность мнений и подходов к решению проблемы;

- продуктивно разрешать конфликты на основе учёта интересов и позиций всех участников, поиска и оценки альтернативных способов разрешения конфликтов; договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов;

- брать на себя инициативу в организации совместного действия (деловое лидерство);
- оказывать поддержку и содействие тем, от кого зависит достижение цели в совместной деятельности;
- осуществлять коммуникативную рефлексию как осознание оснований собственных действий и действий партнёра;
- в процессе коммуникации достаточно точно, последовательно и полно передавать партнёру необходимую информацию как ориентир для построения действия;

- вступать в диалог, а также участвовать в коллективном обсуждении проблем, участвовать в дискуссии и аргументировать свою позицию, владеть монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка;

- следовать морально-этическим и психологическим принципам общения и сотрудничества на основе уважительного отношения к партнёрам, внимания к личности другого, адекватного межличностного восприятия, готовности адекватно реагировать на нужды других, в частности оказывать помощь и эмоциональную поддержку партнёрам в процессе достижения общей цели совместной деятельности;

- устраивать эффективные групповые обсуждения и обеспечивать обмен знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений;

- в совместной деятельности чётко формулировать цели группы и позволять её участникам проявлять собственную энергию для достижения этих целей.

Познавательные УУД

Учащийся научится:

- умение структурировать учебный материал, выделять в нем главное;
- умение выделять главное в тексте;
- овладение умением оценивать информацию;
- приобретение элементарных навыков работы с приборами;
- умение давать определения понятиям, классифицировать объекты, самостоятельно выбирать критерии и основания для классификации;

- умение работать с различными источниками информации, преобразовывать ее из одной формы в другую;
- умение грамотно формулировать вопросы, устанавливать причинно-следственные связи;
- самостоятельно оформлять конспект урока в тетради;
- готовить сообщения и презентации, представлять результаты работ классу;
- освоение элементарных навыков исследовательской работы;
- умение проводить элементарные исследования;

- сравнивать и анализировать информацию, делать выводы;
- способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;
- умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию;
- развитие мотивации к овладению культурой активного использования словарей и других поисковых систем.

Учащийся получит возможность научиться:

- основам рефлексивного чтения;
- ставить проблему, аргументировать её актуальность;
- самостоятельно проводить исследование на основе применения методов наблюдения и эксперимента;
- выдвигать гипотезы о связях и закономерностях событий, процессов, объектов;
- организовывать исследование с целью проверки гипотез;
- делать умозаключения (индуктивное и по аналогии) и выводы на основе аргументации.

Предметные результаты обучения

Биология. Многообразие покрытосеменных растений.

Раздел 1. Строение и многообразие покрытосеменных растений.

Учащиеся научатся:

- внешнее и внутреннее строение органов цветковых растений;
- видоизменения органов цветковых растений и их роль в жизни растений.
- различать и описывать органы цветковых растений;
- объяснять связь особенностей строения органов растений со средой обитания;
- изучать органы растений в ходе лабораторных работ.

Учащийся получит возможность научиться:

- находить информацию о растениях в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;
- основам исследовательской и проектной деятельности по изучению организмов различных царств живой природы, включая умения формулировать задачи, представлять работу на защиту и защищать ее.

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся научатся:

- анализировать и сравнивать изучаемые объекты;
- осуществлять описание изучаемого объекта;

- определять отношения объекта с другими объектами;
- определять существенные признаки объекта;
- классифицировать объекты;
- проводить лабораторную работу в соответствии с инструкцией.

Раздел 2. Жизнь растений

Учащиеся научатся:

- основные процессы жизнедеятельности растений;
- особенности минерального и воздушного питания растений;
- виды размножения растений и их значение.
- характеризовать основные процессы жизнедеятельности растений;
- объяснять значение основных процессов жизнедеятельности растений;
- устанавливать взаимосвязь между процессами дыхания и фотосинтеза;
- показывать значение процессов фотосинтеза в жизни растений и в природе;
- объяснять роль различных видов размножения у растений;
- определять всхожесть семян растений.

Учащийся получит возможность научиться:

- находить информацию о растениях в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;
- основам исследовательской и проектной деятельности по изучению организмов различных царств живой природы, включая умения формулировать задачи, представлять работу на защиту и защищать ее.

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся научатся:

- анализировать результаты наблюдений и делать выводы;
- под руководством учителя оформлять отчёт, включающий описание эксперимента, его результатов, выводов.

Раздел 3. Классификация растений

Учащиеся научатся:

- основные систематические категории: вид, род, семейство, класс, отдел, царство;
- характерные признаки однодольных и двудольных растений;
- признаки основных семейств однодольных и двудольных растений;
- важнейшие сельскохозяйственные растения, биологические основы их выращивания и народнохозяйственное значение.
- делать морфологическую характеристику растений;
- выявлять признаки семейства по внешнему строению растений;
- работать с определительными карточками.

Учащийся получит возможность научиться:

- находить информацию о растениях в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;
- основам исследовательской и проектной деятельности по изучению организмов различных царств живой природы, включая умения формулировать задачи, представлять работу на защиту и защищать ее.

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся научатся:

- различать объём и содержание понятий;
- различать родовое и видовое понятия;
- определять аспект классификации;
- осуществлять классификацию.

Раздел 4. Природные сообщества

Учащиеся научатся:

- взаимосвязь растений с другими организмами;
- растительные сообщества и их типы;
- закономерности развития и смены растительных сообществ;
- о результатах влияния деятельности человека на растительные сообщества и влияния природной среды на человека.
- устанавливать взаимосвязь растений с другими организмами;
- определять растительные сообщества и их типы;
- объяснять влияние деятельности человека на растительные сообщества и влияние природной среды на человека;
- проводить фенологические наблюдения за весенними явлениями в природных сообществах.

Учащийся получит возможность научиться:

- находить информацию о растениях в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;
- основам исследовательской и проектной деятельности по изучению организмов различных царств живой природы, включая умения формулировать задачи, представлять работу на защиту и защищать ее.

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся научатся:

- под руководством учителя оформлять отчёт, включающий описание объектов наблюдений, их результаты, выводы;
- организовывать учебное взаимодействие в группе (распределять роли, договариваться друг с другом и т. д.).

7 класс

Личностные результаты обучения

У учащихся будут сформированы:

- российская гражданская идентичность: патриотизм, уважение к Отечеству, прошлое и настоящее многонационального народа России; осознание своей этнической принадлежности, знание истории, языка, культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России и человечества; усвоение гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества; воспитание чувства ответственности и долга перед Родиной;
- ответственное отношение к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учетом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развития опыта участия в социально значимом труде;
- моральное сознание и компетентности в решении моральных проблем на основе личного выбора, нравственные чувства и нравственное поведение, осознанное и ответственное отношение к собственным поступкам;
- коммуникативные компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;
- ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах;
- основы экологической культуры соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях;
- развитие эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера.

Учащийся получит возможность для формирования:

- умение оперировать фактами как для доказательства, так и для опровержения существующего мнения
- умение слушать и слышать другое мнение;
- умение проводить работу над ошибками для внесения корректив в усваиваемые знания;
- реализовывать теоретические познания на практике.

Регулятивные УУД

Учащийся научится:

- самостоятельно ставить новые учебные цели и задачи, обнаруживать и формулировать проблему;
- самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе выделенных учителем ориентиров действий в новом материале;
- самостоятельно составлять план достижения целей, в котором учитываются условия и средства достижения;
- работать по предложенному или самостоятельно составленному плану, использовать наряду с основным и дополнительные средства (справочная литература, сложные приборы, компьютер и др.), прогнозировать альтернативные решения;

- свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели имеющихся критериев, различая результат и способы действий;
- самостоятельно находить причины своего успеха и неуспеха, находить способы выхода из ситуации неуспеха, осуществлять рефлексия действий, вносить коррективы в выполнение действий;
- прилагать волевые усилия и преодолевать трудности и препятствия на пути достижения целей.

Учащийся получит возможность научиться:

- определять последовательность промежуточных целей и соответствующих им действий с учётом конечного результата;
- предвидеть возможности получения конкретного результата при решении задач;
- осуществлять констатирующий и прогнозирующий контроль по результату и по способу действия;
- выделять и формулировать то, что усвоено и, что нужно усвоить, определять качество и уровень усвоения;
- концентрировать волю для преодоления интеллектуальных затруднений и физических препятствий;

Познавательные УУД

Учащийся научится:

- находить и использовать причинно-следственные связи;
- строить, выдвигать и формулировать простейшие гипотезы;
- выделять в тексте смысловые части и озаглавливать их, ставить вопросы к тексту.
- строить рассуждение на основе сравнения предметов и явлений, выделяя при этом общие признаки;
- самостоятельно указывать информацию, нуждающуюся в проверке;
- создавать вербальные, вещественные и информационные модели с выделением существенных характеристик объекта для определения способа решения задачи в соответствии с ситуацией;
- самостоятельно создавать алгоритм для решения учебной задачи;
- находить в тексте требуемую информацию;
- определять тему, цель, назначение текста, обнаруживает соответствие между частью текста и его общей идеей;
- сопоставлять разные точки зрения и разные источники информации по заданной теме;

Учащийся получит возможность научиться:

- устанавливать причинно-следственные связи;
- строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы;
- формировать учебную и общепользовательскую компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий;

Коммуникативные УУД

Учащийся научится:

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

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

- создавать письменные «клишированные» и оригинальные тексты с использованием необходимых речевых средств;
- выделять информационный аспект задачи, оперировать данными, использовать модель решения задачи;
- использовать информацию с учетом этических и правовых норм

Учащийся получит возможность научиться:

- взаимодействовать и находить общие способы работы; работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов;
- слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение.

Предметные результаты обучения

Биология. Животные.

Введение.

Учащиеся научатся:

- эволюционный путь развития животного мира;
- историю изучения животных;
- структуру зоологической науки, основные этапы её развития, систематические категории.
- определять сходства и различия между растительными животным организмом;
- объяснять значения зоологических знаний для сохранения жизни на планете, для разведения редких и охраняемых животных, для выведения новых пород животных.

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся научатся:

- давать характеристику методов изучения биологических объектов;
- классифицировать объекты по их принадлежности к систематическим группам;
- наблюдать и описывать различных представителей животного мира;
- использовать знания по зоологии в повседневной жизни;
- применять двойные названия животных в общении со сверстниками, при подготовке сообщений, докладов, презентаций.

Раздел 1. Простейшие. Раздел 2. Многоклеточные животные.

Учащиеся научатся:

- систематику животного мира;
- особенности строения изученных животных, их многообразие, среды обитания, образ жизни, биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека;
- исчезающие, редкие и охраняемые виды животных.

- находить отличия простейших от многоклеточных животных;
- правильно писать зоологические термины и использовать их при ответах;
- работать с живыми культурами простейших, используя при этом увеличительные приборы;
- распознавать переносчиков заболеваний, вызываемых простейшими;
- раскрывать значение животных в природе и жизни человека;
- применять полученные знания в практической жизни;
- распознавать изученных животных;
- определять систематическую принадлежность животного к той или иной таксономической группе;
- наблюдать за поведением животных в природе;
- прогнозировать поведение животных в различных ситуациях;
- работать с живыми и фиксированными животными(коллекциями, влажными и микропрепаратами, чучелами и др.);
- объяснять взаимосвязь строения и функции органов и их систем, образа жизни и среды обитания животных;
- понимать взаимосвязи, сложившиеся в природе, и их значение;
- отличать животных, занесённых в Красную книгу, и способствовать сохранению их численности и мест обитания;
- совершать правильные поступки по сбережению и приумножению природных богатств, находясь в природном окружении;
- вести себя на экскурсии или в походе таким образом, чтобы не распугивать и не уничтожать животных;
- привлекать полезных животных в парки, скверы, сады, создавая для этого необходимые условия;
- оказывать первую медицинскую помощь при укусах опасных или ядовитых животных.

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся научатся:

- сравнивать и сопоставлять животных изученных таксономических групп между собой;
- использовать индуктивный и дедуктивный подходы при изучении крупных таксонов;
- выявлять признаки сходства и отличия в строении, образе жизни и поведении животных;
- абстрагировать органы и их системы из целостного организма при их изучении и организмы из среды их обитания;
- обобщать и делать выводы по изученному материалу;
- работать с дополнительными источниками информации и использовать для поиска информации возможности Интернета;
- презентовать изученный материал, используя возможности компьютерных программ.

Раздел 3. Эволюция строения и функций органов и их систем у животных

Учащиеся научатся:

- основные системы органов животных и органы, их образующие;
- особенности строения каждой системы органов у разных групп животных;
- эволюцию систем органов животных.
- правильно использовать при характеристике строения животного организма, органов и систем органов специфические понятия;
- объяснять закономерности строения и механизмы функционирования различных систем органов животных;

- сравнивать строение органов и систем органов животных разных систематических групп;
- описывать строение покровов тела и систем органов животных;
- показывать взаимосвязь строения и функции систем органов животных;
- выявлять сходства и различия в строении тела животных;
- различать на живых объектах разные виды покровов, а на таблицах — органы и системы органов животных;
- соблюдать правила техники безопасности при проведении наблюдений.

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся научатся:

- сравнивать и сопоставлять особенности строения и механизмы функционирования различных систем органов животных;
- использовать индуктивные и дедуктивные подходы при изучении строения и функций органов и их систем у животных;
- выявлять признаки сходства и отличия в строении и механизмах функционирования органов и их систем у животных;
- устанавливать причинно-следственные связи процессов, лежащих в основе регуляции деятельности организма;
- составлять тезисы и конспект текста;
- осуществлять наблюдения и делать выводы;
- получать биологическую информацию о строении органов, систем органов, регуляции деятельности организма, росте и развитии животного организма из различных источников;
- обобщать, делать выводы из прочитанного.

Раздел 4. Индивидуальное развитие животных

Учащиеся научатся:

- основные способы размножения животных и их разновидности;
- отличие полового размножения животных от бесполого;
- закономерности развития с превращением и развития без превращения.
- правильно использовать при характеристике индивидуального развития животных соответствующие понятия;
- доказать преимущества внутреннего оплодотворения и развития зародыша в материнском организме;
- характеризовать возрастные периоды онтогенеза;
- показать черты приспособления животного на разных стадиях развития к среде обитания;
- выявлять факторы среды обитания, влияющие на продолжительность жизни животного;
- распознавать стадии развития животных;
- различать на живых объектах разные стадии метаморфоза у животных;
- соблюдать правила техники безопасности при проведении наблюдений.

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся научатся:

- сравнивать и сопоставлять стадии развития животных с превращением и без превращения и выявлять признаки сходства и отличия в развитии животных с превращением и без превращения;

—устанавливать причинно-следственные связи при изучении приспособленности животных к среде обитания на разных стадиях развития;

—абстрагировать стадии развития животных из их жизненного цикла;

—составлять тезисы и конспект текста;

—самостоятельно использовать непосредственное наблюдение и делать выводы;

—конкретизировать примерами рассматриваемые биологические явления;

—получать биологическую информацию об индивидуальном развитии животных, периодизации и продолжительности жизни организмов из различных источников.

Раздел 5. Развитие и закономерности размещения животных на Земле

Учащиеся научатся:

—сравнительно-анатомические, эмбриологические, палеонтологические доказательства эволюции;

—причины эволюции по Дарвину;

—результаты эволюции.

—правильно использовать при характеристике развития животного мира на Земле биологические понятия;

—анализировать доказательства эволюции;

—характеризовать гомологичные, аналогичные и рудиментарные органы и атавизмы;

—устанавливать причинно-следственные связи многообразия животных;

—доказывать приспособительный характер изменчивости у животных;

—объяснять значение борьбы за существование в эволюции животных;

—различать на коллекционных образцах и таблицах гомологичные, аналогичные и рудиментарные органы и атавизмы у животных.

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся научатся:

—выявлять черты сходства и отличия в строении и выполняемой функции органов-гомологов и органов-аналогов;

—сравнивать и сопоставлять строение животных на различных этапах исторического развития;

—конкретизировать примерами доказательства эволюции;

—составлять тезисы и конспект текста;

—самостоятельно использовать непосредственное наблюдение и делать выводы;

—получать биологическую информацию об эволюционном развитии животных, доказательствах и причинах эволюции животных из различных источников;

—анализировать, обобщать, высказывать суждения по усвоенному материалу;

—толерантно относиться к иному мнению;

—корректно отстаивать свою точку зрения.

Раздел 6. Биоценозы

Учащиеся научатся:

- признаки биологических объектов: биоценоза, продуцентов, консументов, редуцентов;
- признаки экологических групп животных;
- признаки естественного и искусственного биоценоза.
- правильно использовать при характеристике биоценоза биологические понятия;
- распознавать взаимосвязи организмов со средой обитания;
- выявлять влияние окружающей среды на биоценоз;
- выявлять приспособления организмов к среде обитания;
- определять приспособленность организмов биоценоза друг к другу;
- определять направление потока энергии в биоценозе;
- объяснять значение биологического разнообразия для повышения устойчивости биоценоза;
- определять принадлежность биологических объектов к разным экологическим группам.

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся научатся:

- сравнивать и сопоставлять естественные и искусственные биоценозы;
- устанавливать причинно-следственные связи при объяснении устойчивости биоценозов;
- конкретизировать примерами понятия: «продуценты», «консументы», «редуценты»;
- выявлять черты сходства и отличия естественных и искусственных биоценозов, цепи питания и пищевой цепи;
- самостоятельно использовать непосредственные наблюдения, обобщать и делать выводы;
- систематизировать биологические объекты разных биоценозов;
- находить в тексте учебника отличительные признаки основных биологических объектов и явлений;
- находить в словарях и справочниках значения терминов;
- составлять тезисы и конспект текста;
- самостоятельно использовать непосредственное наблюдение и делать выводы;
- поддерживать дискуссию.

Раздел 7. Животный мир и хозяйственная деятельность человека

Учащиеся научатся:

- методы селекции и разведения домашних животных;
- условия одомашнивания животных;
- законы охраны природы;
- причинно-следственные связи, возникающие в результате воздействия человека на природу;
- пути рационального использования животного мира(области, края, округа, республики).
- пользоваться Красной книгой;
- анализировать и оценивать воздействие человека на животный мир.

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся научатся:

- выявлять причинно-следственные связи принадлежности животных к разным категориям в Красной книге;
- выявлять признаки сходства и отличия территорий различной степени охраны;
- находить в тексте учебника отличительные признаки основных биологических объектов;
- находить значения терминов в словарях и справочниках;
- составлять тезисы и конспект текста;
- самостоятельно использовать непосредственное наблюдение и делать выводы.

Личностные результаты обучения

- Знание и применение учащимися правил поведения в природе;
- понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы;
- умение реализовывать теоретические познания на практике;
- понимание учащимися значения обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии;
- проведение учащимися работы над ошибками для внесения корректив в усваиваемые знания;
- воспитание в учащихся любви к природе, чувства уважения к учёным, изучающим животный мир, и эстетических чувств от общения с животными;
- признание учащимися права каждого на собственное мнение;
- формирование эмоционально-положительного отношения сверстников к себе через глубокое знание зоологической науки;
- проявление готовности к самостоятельным поступкам и действиям на благо природы;
- умение отстаивать свою точку зрения;
- критичное отношение к своим поступкам, осознание ответственности за их последствия;
- умение слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, оперировать фактами как для доказательства, так и для опровержения существующего мнения.

Учащийся получит возможность научиться:

- находить информацию о растениях, животных грибах и бактериях в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;
- основам исследовательской и проектной деятельности по изучению организмов различных царств живой природы, включая умения формулировать задачи, представлять работу на защиту и защищать ее.
- использовать приемы оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, ядовитыми растениями, укусах животных; работы с определителями растений; размножения и выращивания культурных растений, уходом за домашними животными;
- ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы (признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, экологическое сознание, эмоционально-ценностное отношение к объектам живой природы);
- осознанно использовать знания основных правил поведения в природе; выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе;

- создавать собственные письменные и устные сообщения о растениях, животных, бактериях и грибах на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;
- работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с изучением особенностей строения и жизнедеятельности растений, животных, грибов и бактерий, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.

8 класс

Личностные результаты обучения

У учащихся будут сформированы:

- российская гражданская идентичности: патриотизм, уважение к Отечеству, прошлое и настоящее многонационального народа России; осознание своей этнической принадлежности, знание истории, языка, культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России и человечества; усвоение гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества; воспитание чувства ответственности и долга перед Родиной;
- ответственное отношение к учению, готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учетом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развития опыта участия в социально значимом труде;
- целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;
- осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции, к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира; готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания;
- социальные нормы, правила поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества; участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учетом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей;
- моральное сознание и компетентность в решении моральных проблем на основе личностного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;
- коммуникативная компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;
- ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах;
- основы экологической культуры соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях;

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

развитие эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера

Учащийся получит возможность для формирования:

- умение оперировать фактами как для доказательства, так и для опровержения существующего мнения
- умение слушать и слышать другое мнение;
- умение проводить работу над ошибками для внесения корректив в усваиваемые знания;
- реализовывать теоретические познания на практике.

Регулятивные УУД

Учащийся научится:

- самостоятельно ставить новые учебные цели и задачи, обнаруживать и формулировать проблему;
- самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе выделенных учителем ориентиров действий в новом материале;
- самостоятельно составлять план достижения целей, в котором учитываются условия и средства достижения;
- работать по предложенному или самостоятельно составленному плану, использовать наряду с основным и дополнительные средства (справочная литература, сложные приборы, компьютер и др.), прогнозировать альтернативные решения;
- свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели имеющихся критериев, различая результат и способы действий;
- самостоятельно находить причины своего успеха и неуспеха, находить способы выхода из ситуации неуспеха, осуществлять рефлекссию действий, вносить коррективы в выполнение действий;
- прилагать волевые усилия и преодолевать трудности и препятствия на пути достижения целей.

Учащийся получит возможность научиться:

- определять последовательность промежуточных целей и соответствующих им действий с учётом конечного результата;
- предвидеть возможности получения конкретного результата при решении задач;
- осуществлять констатирующий и прогнозирующий контроль по результату и по способу действия;
- выделять и формулировать то, что усвоено и, что нужно усвоить, определять качество и уровень усвоения;
- концентрировать волю для преодоления интеллектуальных затруднений и физических препятствий;

Познавательные УУД

Учащийся научится:

- находить и использовать причинно-следственные связи;
- строить, выдвигать и формулировать простейшие гипотезы;
- выделять в тексте смысловые части и озаглавливать их, ставить вопросы к тексту.

- строить рассуждение на основе сравнения предметов и явлений, выделяя при этом общие признаки;
- самостоятельно указывать информацию, нуждающуюся в проверке;
- создавать вербальные, вещественные и информационные модели с выделением существенных характеристик объекта для определения способа решения задачи в соответствии с ситуацией;
- самостоятельно создавать алгоритм для решения учебной задачи;
- находить в тексте требуемую информацию;
- определять тему, цель, назначение текста, обнаруживает соответствие между частью текста и его общей идеей;
- сопоставлять разные точки зрения и разные источники информации по заданной теме;

Учащийся получит возможность научиться:

- устанавливать причинно-следственные связи;
- строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы;
- формировать учебную и общепользовательскую компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий;

Коммуникативные УУД

Учащийся научится:

- устранять в рамках диалога разрывы в коммуникации, обусловленные непониманием/неприятием со стороны собеседника задачи, формы или содержания диалога;
- делать оценочный вывод о достижении цели коммуникации непосредственно после завершения коммуникативного контакта и обосновывать его;
- создавать письменные «клишированные» и оригинальные тексты с использованием необходимых речевых средств;
- выделять информационный аспект задачи, оперировать данными, использовать модель решения задачи;
- использовать информацию с учетом этических и правовых норм

Учащийся получит возможность научиться:

- взаимодействовать и находить общие способы работы; работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов;
- слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение.

Предметные результаты обучения

Человек

Глава 1. Введение. Науки, изучающие организм человека.

Учащиеся научатся:

- методы наук, изучающих человека;
- основные этапы развития наук, изучающих человека.

-выделять специфические особенности человека как биосоциального существа.

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся научатся:

-работать с учебником и дополнительной литературой.

Глава 2. Происхождение человека

Учащиеся научатся:

-место человека в систематике;

-основные этапы эволюции человека;

-человеческие расы.

-объяснять место и роль человека в природе;

-определять черты сходства и различия человека и животных;

-доказывать несостоятельность расистских взглядов о преимуществах одних рас перед другими.

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся научатся:

-составлять сообщения на основе обобщения материала учебника и дополнительной литературы;

-устанавливать причинно-следственные связи при анализе основных этапов эволюции и происхождения человеческих рас.

Глава 3. Строение организма

Учащиеся научатся:

-общее строение организма человека;

-строение тканей организма человека;

-рефлекторную регуляцию органов и систем организма человека.

-выделять существенные признаки организма человека, особенности его биологической природы;

-наблюдать и описывать клетки и ткани на готовых микропрепаратах;

-выделять существенные признаки процессов рефлекторной регуляции жизнедеятельности организма человека.

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся научатся:

-сравнивать клетки, ткани организма человека и делать выводы на основе сравнения;

-проводить биологические исследования и делать выводы на основе полученных результатов.

Глава 4. Опорно-двигательная система

Учащиеся научатся:

-строение скелета и мышц, их функции.

-объяснять особенности строения скелета человека;

-распознавать на наглядных пособиях кости скелета конечностей и их поясов;

-оказывать первую помощь при ушибах, переломах костей и вывихах суставов.

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся научатся:

-устанавливать причинно-следственные связи на примере зависимости гибкости тела человека от строения его позвоночника.

Глава 5. Внутренняя среда организма

Учащиеся научатся:

- понимать компоненты внутренней среды организма человека;
- аргументировать защитные барьеры организма;
- правила переливание крови.
- выявлять взаимосвязь между особенностями строения клеток крови и их функциями;
- проводить наблюдение и описание клеток крови на готовых микропрепаратах.

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся научатся:

- проводить сравнение клеток организма человека и делать выводы на основе сравнения;
- выявлять взаимосвязи между особенностями строения клеток крови и их функциями.

Глава 6. Кровеносная и лимфатическая системы организма

Учащиеся научатся:

- сравнивать органы кровеносной и лимфатической систем, их роль в организме;
- знать о заболеваниях сердца и сосудов и их профилактике.
- объяснять строение и роль кровеносной и лимфатической систем;
- выделять особенности строения сосудистой системы и движения крови по сосудам;
- измерять пульс и кровяное давление.

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся научатся:

-находить в учебной и научно-популярной литературе информацию о заболеваниях сердечно-сосудистой системы, оформлять её в виде рефератов, докладов.

Глава 7. Дыхание

Учащиеся научатся:

- аргументировать строение и функции органов дыхания;
- понимать механизмы вдоха и выдоха;
- сравнивать нервную и гуморальную регуляцию дыхания.

Учащиеся научатся:

- выделять существенные признаки процессов дыхания и газообмена;
- оказывать первую помощь при отравлении угарным газом, спасении утопающего, простудных заболеваниях.

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся научатся:

-находить в учебной и научно-популярной литературе информацию об инфекционных заболеваниях, оформлять её в виде рефератов, докладов.

Глава 8. Пищеварение

Учащиеся научатся:

-аргументировать строение и функции пищеварительной системы;
-пищевые продукты и питательные вещества, их роль в обмене веществ;
-правила предупреждения желудочно-кишечных инфекций и гельминтозов.
-выделять существенные признаки процессов питания и пищеварения;
-приводить доказательства (аргументировать) необходимости соблюдения мер профилактики -нарушений работы пищеварительной системы.

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся научатся:

-проводить биологические исследования и делать выводы на основе полученных результатов.

Глава 9. Обмен веществ и энергии

Учащиеся научатся:

-обмен веществ и энергии — основное свойство всех живых существ;
-роль ферментов в обмене веществ;
-классификацию витаминов;
-нормы и режим питания.
-выделять существенные признаки обмена веществ и превращений энергии в организме человека;
-объяснять роль витаминов в организме человека;
-приводить доказательства (аргументация) необходимости соблюдения мер профилактики -нарушений развития авитаминозов.

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся научатся:

классифицировать витамины.

Глава 10. Покровные органы. Терморегуляция. Выделение

Учащиеся научатся:

-наружные покровы тела человека;
-строение и функция кожи;
-органы мочевыделительной системы, их строение и функции;
-заболевания органов выделительной системы и способы их предупреждения.
-выделять существенные признаки покровов тела, терморегуляции;
-оказывать первую помощь при тепловом и солнечном ударах, ожогах, обморожениях, -травмах кожного покрова.

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся научатся:

-проводить биологические исследования и делать выводы на основе полученных результатов.

Глава 11. Нервная система

Учащиеся научатся:

-строение нервной системы;

-соматический и вегетативный отделы нервной системы.

-объяснять значение нервной системы в регуляции процессов жизнедеятельности;

-объяснять влияние отделов нервной системы на деятельность органов;

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся научатся:

-проводить биологические исследования и делать выводы на основе полученных результатов.

Глава 12. Анализаторы

Учащиеся научатся:

-анализаторы и органы чувств, их значение.

-выделять существенные признаки строения и функционирования органов чувств.

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся научатся:

-устанавливать причинно-следственные связи между строением анализатора и выполняемой им функцией;

-проводить биологические исследования и делать выводы на основе полученных результатов.

Глава 13. Высшая нервная деятельность. Поведение. Психика.

Учащиеся научатся:

-вклад отечественных ученых в разработку учения о высшей нервной деятельности;

-особенности высшей нервной деятельности человека.

-выделять существенные особенности поведения и психики человека;

-объяснять роль обучения и воспитания в развитии поведения и психики человека;

-характеризовать особенности высшей нервной деятельности человека и роль речи в развитии человека.

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся научатся:

-классифицировать типы и виды памяти.

Глава 14. Железы внутренней секреции (эндокринная система).

Учащиеся научатся:

-железы внешней, внутренней и смешанной секреции;

-взаимодействие нервной и гуморальной регуляции.

- выделять существенные признаки строения и функционирования органов эндокринной системы;
- устанавливать единство нервной и гуморальной регуляции.

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся научатся:

- классифицировать железы в организме человека;
- устанавливать взаимосвязи при обсуждении взаимодействия нервной и гуморальной регуляции.

Глава 15. Индивидуальное развитие организма

Учащиеся научатся:

- жизненные циклы организмов;
- мужскую и женскую половые системы;
- наследственные и врожденные заболевания и заболевания, передающиеся половым путем, а также меры их профилактики.
- выделять существенные признаки органов размножения человека;
- объяснять вредное влияние никотина, алкоголя и наркотиков на развитие плода;
- приводить доказательства (аргументация) необходимости соблюдения мер профилактики инфекций, передающихся половым путем, ВИЧ-инфекции, медико-генетического консультирования для предупреждения наследственных заболеваний человека.

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся научатся:

- приводить доказательства (аргументация) взаимосвязи человека и окружающей среды, зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды, необходимости защиты среды обитания человека.

Учащийся получит возможность научиться:

- взаимодействовать и находить общие способы работы; работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов;
- слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение.

9 класс

Личностные результаты обучения

Выпускник научится:

- российской гражданской идентичности: патриотизму, уважение к Отечеству, прошлое и настоящее многонационального народа России; осознание своей этнической принадлежности, знание истории, языка, культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России и человечества; усвоение гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества; воспитание чувства ответственности и долга перед Родиной;
- ответственное отношение к учению, готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе

ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учетом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развития опыта участия в социально значимом труде;

- целостное мировоззрение, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;

- осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции, к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира; готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания;

- социальные нормы, правила поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества; участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учетом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей;

- моральное сознание и компетентность в решении моральных проблем на основе личностного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;

- коммуникативная компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;

- ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах;

- основы экологической культуры соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях;

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

развитие эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера

- умение оперировать фактами как для доказательства, так и для опровержения существующего мнения

- умение слушать и слышать другое мнение;

- умение проводить работу над ошибками для внесения корректив в усваиваемые знания;

- реализовывать теоретические познания на практике.

Регулятивные

Выпускник научится:

- самостоятельно ставить новые учебные цели и задачи, обнаруживать и формулировать проблему;

- самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе выделенных учителем ориентиров действий в новом материале;

- самостоятельно составлять план достижения целей, в котором учитываются условия и средства достижения;

- работать по предложенному или самостоятельно составленному плану, использовать наряду с основным и дополнительные средства (справочная литература, сложные приборы, компьютер и др.), прогнозировать альтернативные решения;

- свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели имеющихся критериев, различая результат и способы действий;
- самостоятельно находить причины своего успеха и неуспеха, находить способы выхода из ситуации неуспеха, осуществлять рефлексию действий, вносить коррективы в выполнение действий;
- прилагать волевые усилия и преодолевать трудности и препятствия на пути достижения целей.

Выпускник получит возможность научиться:

- определять последовательность промежуточных целей и соответствующих им действий с учётом конечного результата;
- предвидеть возможности получения конкретного результата при решении задач;
- осуществлять констатирующий и прогнозирующий контроль по результату и по способу действия;
- выделять и формулировать то, что усвоено и, что нужно усвоить, определять качество и уровень усвоения;
- концентрировать волю для преодоления интеллектуальных затруднений и физических препятствий;

Познавательные УУД

Выпускник научится:

- находить и использовать причинно-следственные связи;
- строить, выдвигать и формулировать простейшие гипотезы;
- выделять в тексте смысловые части и озаглавливать их, ставить вопросы к тексту.
- строить рассуждение на основе сравнения предметов и явлений, выделяя при этом общие признаки;
- самостоятельно указывать информацию, нуждающуюся в проверке;
- создавать вербальные, вещественные и информационные модели с выделением существенных характеристик объекта для определения способа решения задачи в соответствии с ситуацией;
- самостоятельно создавать алгоритм для решения учебной задачи;
- находить в тексте требуемую информацию;
- определять тему, цель, назначение текста, обнаруживает соответствие между частью текста и его общей идеей;
- сопоставлять разные точки зрения и разные источники информации по заданной теме;

Выпускник получит возможность научиться:

- устанавливать причинно-следственные связи;
- строить логически рассуждения, умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы;
- формировать учебную и общепользовательскую компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий;

Коммуникативные УУД

Выпускник научится:

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

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

- создавать письменные «клишированные» и оригинальные тексты с использованием необходимых речевых средств;
- выделять информационный аспект задачи, оперировать данными, использовать модель решения задачи;
- использовать информацию с учетом этических и правовых норм

Выпускник получит возможность научиться:

- взаимодействовать и находить общие способы работы; работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов;
- слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение.

Предметные результаты обучения

Введение в общую биологию.

Введение

Выпускник научится:

- свойства живого;
- методы исследования биологии;
- значение биологических знаний в современной жизни.
- Выпускник получит возможность научиться:
- о биологии, как науке о живой природе;
- о профессиях, связанных с биологией;
- об уровневой организации живой природы.

Глава 1. Молекулярный уровень

Выпускник научится:

- знать состав, строение и функции органических веществ, входящих в состав живого;
- иметь первоначальные систематизированные представления о молекулярном уровне организации живого, о вирусах как неклеточных формах жизни;

Выпускник получит возможность научиться:

получить опыт использования методов биологической науки и проведения несложных биологических экспериментов для изучения свойств органических веществ и функций ферментов как биологических катализаторов.

Глава 2. Клеточный уровень

Выпускник научится:

- основные методы изучения клетки;
- особенности строения клетки эукариот и прокариот;

- функции органоидов клетки;
- основные положения клеточной теории;
- химический состав клетки.
- о клеточном уровне организации живого;
- о клетке как структурной и функциональной единице жизни;
- об обмене веществ и превращении энергии как основе жизнедеятельности клетки;
- о росте, развитии и жизненном цикле клеток;
- об особенностях митотического деления клетки.

Выпускник получит возможность научиться:

- использования методов биологической науки и проведения несложных биологических экспериментов для изучения клеток живых организмов.

Глава 3. Организменный уровень

Выпускник научится:

- сущность биогенетического закона;
- основные закономерности передачи наследственной информации;
- закономерности изменчивости;
- основные методы селекции растений, животных и микроорганизмов;
- особенности развития половых клеток.

Выпускник получит возможность научиться:

- организменном уровне организации живого;
- о мейозе;
- об особенностях индивидуального развития организмов;
- об особенностях бесполого и полового размножения организмов;
- об оплодотворении и его биологической роли.

Глава 4. Популяционно-видовой уровень

Выпускник научится:

- критерии вида и его популяционную структуру;
- экологические факторы и условия среды;
- основные положения теории эволюции Ч. Дарвина;
- движущие силы эволюции;
- пути достижения биологического прогресса.
- о популяционно-видовом уровне организации живого;
- о виде и его структуре;
- о влиянии экологических условий на организмы;

- о происхождении видов;
- о развитии эволюционных представлений;
- о синтетической теории эволюции;
- о популяции как элементарной единице эволюции;
- о микроэволюции;
- о механизмах видообразования;
- о макроэволюции и ее направлении

Выпускник получит возможность научиться:

- использования методов биологической науки и проведения несложных биологических экспериментов для изучения морфологического критерия видов.

Глава 5. Экосистемный уровень

Выпускник научится:

- критерии вида и его популяционную структуру;
- экологические факторы и условия среды;
- основные положения теории эволюции Ч. Дарвина;
- движущие силы эволюции;
- пути достижения биологического прогресса.
- о популяционно-видовом уровне организации живого;
- о виде и его структуре;
- о влиянии экологических условий на организмы;
- о происхождении видов;
- о развитии эволюционных представлений;
- о синтетической теории эволюции;
- о популяции как элементарной единице эволюции;
- о микроэволюции;
- о механизмах видообразования;
- о макроэволюции и ее направлениях.

Выпускник получит возможность научиться:

- использования методов биологической науки и проведения несложных биологических экспериментов для изучения морфологического критерия видов.

Глава 6. Биосферный уровень

Выпускник научится:

- основные гипотезы возникновения жизни на Земле;
- особенности антропогенного воздействия на биосферу;

- основы рационального природопользования;
- основные этапы развития жизни на Земле.
- о биосферном уровне организации живого;
- о средообразующей деятельности организмов;
- о взаимосвязи живого и неживого в биосфере;
- о круговороте веществ в биосфере;
- об эволюции биосферы;
- об экологических кризисах;
- о развитии представлений о происхождении жизни и современном состоянии проблемы;
- о доказательствах эволюции;
- о значении биологических наук в решении проблем рационального природопользования, защиты здоровья людей в условиях быстрого изменения экологического качества окружающей среды.
- знание основ экологической грамотности — оценивать последствия деятельности человека в природе и влияние факторов риска на здоровье человека; выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих; осознавать необходимость действий по сохранению биоразнообразия и природных местообитаний видов растений и животных

Метапредметные результаты обучения

Выпускник научится:

- определять понятия, формируемые в процессе изучения темы;
- классифицировать и самостоятельно выбирать критерии для классификации;
- самостоятельно формулировать проблемы исследования и составлять поэтапную структуру будущего самостоятельного исследования;
- при выполнении лабораторных и практических работ выбирать оптимальные способы действий в рамках предложенных условий и требований и соотносить свои действия с планируемыми результатами;
- формулировать выводы;
- устанавливать причинно-следственные связи между событиями, явлениями;
- применять модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- владеть приемами смыслового чтения, составлять тезисы и план-конспекты по результатам чтения;
- организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками;
- использовать информационно-коммуникационные технологии при подготовке сообщений, мультимедийных презентаций;
- демонстрировать экологическое мышление и применять его в повседневной жизни.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ
Биология. Бактерии, грибы, растения.
5 класс

Раздел учебной программы	Основное содержание раздела учебной программы	Количество часов
Введение. Биология – наука о живых организмах.	Биология как наука. Методы изучения живых организмов. Роль биологии в познании окружающего мира и практической деятельности людей. Соблюдение правил поведения в окружающей среде. Бережное отношение к природе. Охрана биологических объектов. Правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами. Свойства живых организмов (<i>структурированность, целостность, обмен веществ, движение, размножение, развитие, раздражимость, приспособленность, наследственность и изменчивость</i>) их проявление у растений, животных, грибов и бактерий. Среда обитания. Факторы среды обитания. Места обитания. Приспособления организмов к жизни в наземно-воздушной среде. Приспособления организмов к жизни в водной среде. Приспособления организмов к жизни в почвенной среде. Приспособления организмов к жизни в организменной среде. <i>Растительный и животный мир родного края.</i>	6 ч
Клеточное строение организмов	Клетка–основа строения и жизнедеятельности организмов. <i>История изучения клетки. Методы изучения клетки.</i> Строение и жизнедеятельность клетки. Бактериальная клетка. Животная клетка. Растительная клетка. Грибная клетка. <i>Ткани организмов.</i>	10 ч
Царство Бактерии	Бактерии, их строение и жизнедеятельность. Роль бактерий в природе, жизни человека. Меры профилактики заболеваний, вызываемых бактериями. <i>Значение работ Р. Коха и Л. Пастера.</i>	3 ч
Царство Грибы	Отличительные особенности грибов. Многообразие грибов. Роль грибов в природе, жизни человека. Грибы-паразиты. Съедобные и ядовитые грибы. Первая помощь при отравлении грибами. Меры профилактики заболеваний, вызываемых грибами. Лишайники, их роль в природе и жизни человека.	5 ч
Царство Растения	Ботаника — наука о растениях. Многообразие и значение растений в природе и жизни человека. Общее знакомство с цветковыми растениями.. Жизненные формы растений. Растение – целостный организм (биосистема). Условия обитания растений. Среда обитания растений. Сезонные явления в жизни растений. Ткани растений. Методы изучения растений. Общая характеристика растительного царства. Многообразие растений, их связь со средой обитания. Роль в биосфере. Охрана растений. Классификация растений. Водоросли – низшие растения. Многообразие водорослей. Высшие споровые растения (мхи, папоротники, хвощи, плауны), отличительные особенности и многообразие. Отдел Голосеменные, отличительные особенности и многообразие. Отдел Покрывосеменные (Цветковые), отличительные особенности. Лишайники, их строение, разнообразие, среда обитания. Значение в природе и	11 ч

	жизни человека.	
Итого		35 ч

Перечень практических и лабораторных работ

- 1.Изучение устройства увеличительных приборов и правил работы с ними;
- 2.Приготовление микропрепарата кожицы чешуи лука (мякоти плода томата);
- 7.Изучение строения водорослей;
- 8.Изучение внешнего строения мхов (на местных видах);
- 9.Изучение внешнего строения папоротника (хвоща);
- 10.Изучение внешнего строения хвои, шишек и семян голосеменных растений;
- 11.Изучение внешнего строения покрытосеменных растений;
- 14.Изучение строения плесневых грибов;

Примерный список экскурсий по разделу «Живые организмы»:

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

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

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

Раздел учебной программы	Основное содержание раздела учебной программы	Количество часов
Строение и многообразие покрытосеменных растений	Органы цветкового растения. Семя. Строение семени. Корень. Зоны корня. Виды корней. Корневые системы. Значение корня. Видоизменения корней. Побег. Генеративные и вегетативные побеги. Строение побега. Разнообразие и значение побегов. Видоизмененные побеги. Почки. Вегетативные и генеративные почки. Строение листа. Листорасположение. Жилкование листа. Стебель. Строение и значение стебля. Строение и значение цветка. Соцветия. Опыление. Виды опыления. Строение и значение плода. Многообразие плодов. Распространение плодов. Микроскопическое строение растений. Разнообразие растительных клеток. Ткани растений. Микроскопическое строение корня. Корневой волосок. Микроскопическое строение стебля. Микроскопическое строение листа.	15 ч
Жизнь растений	Жизнедеятельность цветковых растений. Процессы жизнедеятельности растений. Обмен веществ и превращение энергии: почвенное питание и	10 ч

	воздушное питание (фотосинтез), дыхание, удаление конечных продуктов обмена веществ. Транспорт веществ. <i>Движения</i> . Рост, развитие и размножение растений. Половое размножение растений. <i>Оплодотворение у цветковых растений</i> . Вегетативное размножение растений. Приемы выращивания и размножения растений и ухода за ними. Космическая роль зеленых растений. . Сезонные явления в жизни растений.	
Классификация растений	Классификация растений. Отдел Покрытосеменные (Цветковые), отличительные особенности. Классы Однодольные и Двудольные. Многообразие цветковых растений. Меры профилактики заболеваний, вызываемых растениями. 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.	6 ч
Природные сообщества	Типы растительных сообществ. Взаимосвязи в растительном сообществе. Сезонные изменения в растительном сообществе. Сожительство организмов в растительном сообществе. Смена растительных сообществ. Типы растительности. Влияние хозяйственной деятельности человека на растительный мир. История охраны природы в нашей стране. Роль заповедников и заказников. Рациональное природопользование.	4 ч
Итого		35 ч

Перечень практических и лабораторных работ

- 3.Изучение органов цветкового растения;
- 5.Выявление передвижение воды и минеральных веществ в растении;
- 6.Изучение строения семян однодольных и двудольных растений;
- 12.Определение признаков класса в строении растений;
- 13.Определение до рода или вида нескольких травянистых растений одного-двух семейств;
- 15.Вегетативное размножение комнатных растений;

Примерный список экскурсий по разделу «Живые организмы»:

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

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Биология. Животные. 7 класс

(35 ч, 1 ч в неделю)

Раздел учебной программы	Основное содержание раздела учебной программы	Количество часов
Введение	Царство Животные. Общее знакомство с животными. Многообразие и классификация животных. Среда обитания животных. Общие сведения о животном мире. История развития зоологии. Методы изучения животных. Наука зоология и её структура. Сходство и различия животных и растений. Систематика животных.	1 ч
Простейшие	Одноклеточные животные, или Простейшие. Общая характеристика простейших. <i>Происхождение простейших.</i> Значение простейших в природе и жизни человека. Пути заражения человека и животных паразитическими простейшими. Меры профилактики заболеваний, вызываемых одноклеточными животными.	2 ч
Многоклеточные животные	Многообразие и классификация животных. Беспозвоночные животные. Среда обитания животных. Тип Кишечнополостные. Многоклеточные животные. Общая характеристика типа Кишечнополостные. Регенерация. <i>Происхождение кишечнополостных.</i> Значение кишечнополостных в природе и жизни человека. Типы червей. Тип Плоские черви, общая характеристика. Тип Круглые черви, общая характеристика. Тип Кольчатые черви, общая характеристика. Паразитические плоские и круглые черви. Пути заражения человека и животных паразитическими червями. Меры профилактики заражения. Значение дождевых червей в почвообразовании. <i>Происхождение червей.</i> Тип Моллюски. Общая характеристика типа Моллюски. Многообразие моллюсков. <i>Происхождение моллюсков</i> и их значение в природе и жизни человека. Тип Членистоногие. Общая характеристика типа Членистоногие. Среда жизни. <i>Происхождение членистоногих.</i> Охрана членистоногих. Класс Ракообразные. Особенности строения и жизнедеятельности ракообразных, их значение в природе и жизни человека. Класс Паукообразные. Особенности строения и жизнедеятельности паукообразных, их значение в природе и жизни человека. Клещи – переносчики возбудителей заболеваний животных и человека. Меры	17 ч

	профилактики. Класс Насекомые. Особенности строения и жизнедеятельности насекомых. Поведение насекомых, инстинкты. Значение насекомых в природе и сельскохозяйственной деятельности человека. Насекомые – вредители. <i>Меры по сокращению численности насекомых-вредителей. Насекомые, снижающие численность вредителей растений.</i> Насекомые – переносчики возбудителей и паразиты человека и домашних животных. Одомашненные насекомые: медоносная пчела и тутовый шелкопряд. Тип Хордовые. Среда обитания животных. Общая характеристика типа Хордовых. Подтип Бесчерепные. Ланцетник. Подтип Черепные, или Позвоночные. Общая характеристика надкласса Рыбы. Места обитания и внешнее строение рыб. Особенности внутреннего строения и процессов жизнедеятельности у рыб в связи с водным образом жизни. Размножение и развитие и миграция рыб в природе. Основные систематические группы рыб. Значение рыб в природе и жизни человека. Рыбоводство и охрана рыбных запасов. Класс Земноводные. Общая характеристика класса Земноводные. Места обитания и распространение земноводных. Особенности внешнего строения в связи с образом жизни. Внутреннее строение земноводных. Размножение и развитие земноводных. <i>Происхождение земноводных.</i> Многообразие современных земноводных и их охрана. Значение земноводных в природе и жизни человека. Класс Пресмыкающиеся. Общая характеристика класса Пресмыкающиеся. Места обитания, особенности внешнего и внутреннего строения пресмыкающихся. Размножение пресмыкающихся. <i>Происхождение и многообразие древних пресмыкающихся.</i> Значение пресмыкающихся в природе и жизни человека. Класс Птицы. Общая характеристика класса Птицы. Места обитания и особенности внешнего строения птиц. Особенности внутреннего строения и жизнедеятельности птиц. Размножение и развитие птиц. <i>Сезонные явления в жизни птиц. Экологические группы птиц.</i> Происхождение птиц. Значение птиц в природе и жизни человека. Класс Млекопитающие. Общая характеристика класса Млекопитающие. Среда жизни млекопитающих. Особенности внешнего строения, скелета и мускулатуры млекопитающих. Органы полости тела. Нервная система и поведение млекопитающих, <i>рассудочное поведение.</i> Размножение и развитие млекопитающих. Происхождение млекопитающих. Многообразие млекопитающих. Млекопитающие – переносчики возбудителей опасных заболеваний. Меры борьбы с грызунами. Меры предосторожности и первая помощь при укусах животных. Экологические группы млекопитающих. Сезонные явления в жизни млекопитающих.	
Эволюция строения и функций органов и их	Животные ткани, органы и системы органов животных. <i>Организм животного как биосистема.</i> 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	6 ч

систем у животных	организма. Органы размножения, продления рода. Поведение животных (раздражимость, рефлексы и инстинкты).	
Индивидуальное развитие животных	Продление рода. Органы размножения. Способы размножения животных. Способность воспроизводить себе подобных как одно из основных свойств живого. Половое и бесполое размножение. Гермафродитизм. Оплодотворение. Развитие животных с превращением и без превращения. Периодизация и продолжительность жизни животных. Развитие с превращением и без превращения. Физиологический смысл развития с превращением (метаморфоз) и без превращения.	1ч
Развитие и закономерности размещения животных на Земле	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. Сезонные явления в жизни животных..	3 ч
Биоценозы	Поведение животных (раздражимость, рефлексы и инстинкты). Сезонные явления в жизни животных. Разнообразие отношений животных в природе. 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.	2ч
Животный мир и хозяйственная деятельность человека	Значение животных в природе и жизни человека. Охрана птиц. Птицеводство. <i>Домашние птицы, приемы выращивания и ухода за птицами.</i> Происхождение и значение млекопитающих. Охрана млекопитающих. Важнейшие породы домашних млекопитающих. Приемы выращивания и ухода за домашними млекопитающими. <i>Многообразие птиц и млекопитающих родного края.</i> 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.	3ч
Итого		35 ч

- 4 . Изучение строения позвоночного животного;
- 16.Изучение строения и передвижения одноклеточных животных;
- 17.Изучение внешнего строения дождевого червя, наблюдение за его передвижением и реакциями на раздражения;
- 18.Изучение строения раковин моллюсков;
- 19.Изучение внешнего строения насекомого;
- 20.Изучение типов развития насекомых;
- 21.Изучение внешнего строения и передвижения рыб;

- 22.Изучение внешнего строения и перьевого покрова птиц;
 23.Изучение внешнего строения, скелета и зубной системы млекопитающих.

Примерный список экскурсий по разделу «Живые организмы»:

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

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Человек 8 класс

(70 часов, 2 часа в неделю).

Раздел учебной программы	Основное содержание раздела учебной программы	Количество часов
Введение в науки о человеке	Введение в науки о человеке. Значение знаний об особенностях строения и жизнедеятельности организма человека для самопознания и сохранения здоровья. Комплекс наук, изучающих организм человека. Научные методы изучения человеческого организма (наблюдение, измерение, эксперимент). Место человека в системе животного мира. Сходства и отличия человека и животных. Особенности человека как социального существа. Происхождение современного человека. Расы.	2 ч.
Происхождение человека	Место человека в системе животного мира. Сходства и отличия человека и животных. Особенности человека как социального существа. Происхождение современного человека. Расы. Основные этапы эволюции человека. Влияние биологических и социальных факторов на эволюцию человека. Человек как вид.	3 ч
Строение организма	Общие свойства организма человека. Клетка – основа строения, жизнедеятельности и развития организмов. Строение, химический состав, жизненные свойства клетки. Ткани, органы и системы органов организма человека, их строение и функции. Организм человека как биосистема. Внутренняя среда организма (кровь, лимфа, тканевая жидкость).	4 ч.
Опора и движение.	Опорно-двигательная система: строение, функции. Кость: химический состав, строение, рост. Соединение костей. Скелет человека. Особенности скелета человека, связанные с прямохождением и трудовой деятельностью. Влияние факторов окружающей среды и образа жизни на развитие скелета. Мышцы и их	8 ч.

	функции. Значение физических упражнений для правильного формирования скелета и мышц. Гиподинамия. Профилактика травматизма. Первая помощь при травмах опорно-двигательного аппарата.	
Внутренняя среда организма	Функции крови и лимфы. Поддержание постоянства внутренней среды. <i>Гомеостаз</i> . Состав крови. Форменные элементы крови: эритроциты, лейкоциты, тромбоциты. Группы крови. Резус-фактор. Переливание крови. Свертывание крови. Иммуитет. Факторы, влияющие на иммунитет. <i>Значение работ Л. Пастера и И.И. Мечникова в области иммунитета</i> . Роль прививок в борьбе с инфекционными заболеваниями.	3 ч.
Кровеносная и лимфатическая системы организма	Кровь и кровообращение. Функции крови и лимфы. Поддержание постоянства внутренней среды. <i>Гомеостаз</i> . Состав крови. Форменные элементы крови: эритроциты, лейкоциты, тромбоциты. Группы крови. Резус-фактор. Переливание крови. Свертывание крови. Иммуитет. Факторы, влияющие на иммунитет. <i>Значение работ Л. Пастера и И.И. Мечникова в области иммунитета</i> . Роль прививок в борьбе с инфекционными заболеваниями. Кровеносная и лимфатическая системы: строение, функции. Строение сосудов. Движение крови по сосудам. Строение и работа сердца. Сердечный цикл. Пульс. Давление крови. <i>Движение лимфы по сосудам</i> . Гигиена сердечно-сосудистой системы. Профилактика сердечно-сосудистых заболеваний. Виды кровотечений, приемы оказания первой помощи при кровотечениях.	6.ч
Дыхание	Дыхание. Дыхательная система: строение и функции. Этапы дыхания. Легочные объемы. Газообмен в легких и тканях. Регуляция дыхания. Гигиена дыхания. Вред табакокурения. Предупреждение распространения инфекционных заболеваний и соблюдение мер профилактики для защиты собственного организма. Первая помощь при остановке дыхания, спасении утопающего, отравлении угарным газом.	4 ч.
Пищеварение	Пищеварение. Питание. Пищеварение. Пищеварительная система: строение и функции. Ферменты, роль ферментов в пищеварении. Обработка пищи в ротовой полости. Зубы и уход за ними. Слюна и слюнные железы. Глотание. Пищеварение в желудке. Желудочный сок. Аппетит. Пищеварение в тонком кишечнике. Роль печени и поджелудочной железы в пищеварении. Всасывание питательных веществ. Особенности пищеварения в толстом кишечнике. Вклад Павлова И. П. в изучение пищеварения. Гигиена питания, предотвращение желудочно-кишечных заболеваний.	6 ч.
Обмен веществ и превращение энергии	Обмен веществ и энергии. Обмен веществ и превращение энергии. Две стороны обмена веществ и энергии. Обмен органических и неорганических веществ. Витамины. Проявление гиповитаминозов и авитаминозов, и меры их предупреждения. Энергетический обмен и питание. Пищевые рационы. Нормы питания. Регуляция обмена веществ. Поддержание температуры тела.	3 ч.

Покровные органы. Терморегуляция. Выделение.	Поддержание температуры тела. <i>Терморегуляция при разных условиях среды.</i> Покровы тела. Уход за кожей, волосами, ногтями. Роль кожи в процессах терморегуляции. Приемы оказания первой помощи при травмах, ожогах, обморожениях и их профилактика. Выделение. Мочевыделительная система: строение и функции. Процесс образования и выделения мочи, его регуляция. Заболевания органов мочевыделительной системы и меры их предупреждения.	4 ч
Нервная система	Нейрогуморальная регуляция функций организма. Регуляция функций организма, способы регуляции. Механизмы регуляции функций. Нервная система: центральная и периферическая, соматическая и вегетативная. Нейроны, нервы, нервные узлы. Рефлекторный принцип работы нервной системы. Рефлекторная дуга. Спинной мозг. Головной мозг. Большие полушария головного мозга. <i>Особенности развития головного мозга человека и его функциональная асимметрия.</i> Нарушения деятельности нервной системы и их предупреждение.	6 ч.
Органы чувств. Анализаторы	Сенсорные системы (анализаторы). Органы чувств и их значение в жизни человека. Сенсорные системы, их строение и функции. Глаз и зрение. Оптическая система глаза. Сетчатка. Зрительные рецепторы: палочки и колбочки. Нарушения зрения и их предупреждение. Ухо и слух. Строение и функции органа слуха. Гигиена слуха. Органы равновесия, мышечного чувства, осязания, обоняния и вкуса. Взаимодействие сенсорных систем. Влияние экологических факторов на органы чувств.	6 ч.
Высшая нервная деятельность. Поведение. Психика.	Высшая нервная деятельность. Высшая нервная деятельность человека, <i>работы И. М. Сеченова, И. П. Павлова, А. А. Ухтомского и П. К. Анохина.</i> Безусловные и условные рефлексы, их значение. Познавательная деятельность мозга. Эмоции, память, мышление, речь. Сон и бодрствование. Значение сна. Предупреждение нарушений сна. Особенности психики человека: осмысленность восприятия, словесно-логическое мышление, способность к накоплению и передаче из поколения в поколение информации. Индивидуальные особенности личности: способности, темперамент, характер, одаренность. Психология и поведение человека. Цели и мотивы деятельности. <i>Значение интеллектуальных, творческих и эстетических потребностей.</i> Роль обучения и воспитания в развитии психики и поведения человека.	6 ч.
Железы внутренней секреции (эндокринная система).	Нейрогуморальная регуляция функций организма. Железы и их классификация. Эндокринная система. Гормоны, их роль в регуляции физиологических функций организма. Железы внутренней секреции: гипофиз, <i>эпифиз</i> , щитовидная железа, надпочечники. Железы смешанной секреции: поджелудочная и половые железы. Регуляция функций эндокринных желез	2 ч.
Размножение	Размножение и развитие.	4 ч.

и развитие человека	Половая система: строение и функции. Оплодотворение и внутриутробное развитие. <i>Роды</i> . Рост и развитие ребенка. Половое созревание. Наследование признаков у человека. Наследственные болезни, их причины и предупреждение. Роль генетических знаний в планировании семьи. Забота о репродуктивном здоровье. Инфекции, передающиеся половым путем и их профилактика. ВИЧ, профилактика СПИДа.	
Здоровье человека и его охрана.	Здоровье человека и его охрана. Здоровье человека. Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил здорового образа жизни. Укрепление здоровья: аутотренинг, закаливание, двигательная активность, сбалансированное питание. Влияние физических упражнений на органы и системы органов. Защитно-приспособительные реакции организма. Факторы, нарушающие здоровье (гиподинамия, курение, употребление алкоголя, несбалансированное питание, стресс). Культура отношения к собственному здоровью и здоровью окружающих. Человек и окружающая среда. <i>Значение окружающей среды как источника веществ и энергии. Социальная и природная среда, адаптации к ним. Краткая характеристика основных форм труда. Рациональная организация труда и отдыха.</i> Соблюдение правил поведения в окружающей среде, в опасных и чрезвычайных ситуациях, как основа безопасности собственной жизни. Зависимость здоровья человека от состояния окружающей среды.	3 ч.
Итого		70

Перечень практических и лабораторных работ

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

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Введение в общую биологию. 9 класс

(70 часов, 2 часа в неделю)

Раздел учебной программы	Основное содержание раздела учебной программы	Количество часов
Введение	Биология как наука.	3 ч

	Научные методы изучения, применяемые в биологии: наблюдение, описание, эксперимент. Гипотеза, модель, теория, их значение и использование в повседневной жизни. Биологические науки. Роль биологии в формировании естественно-научной картины мира. Основные признаки живого. Уровни организации живой природы. <i>Живые природные объекты как система. Классификация живых природных объектов.</i>	
Молекулярный уровень	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.	10 ч
Клеточный уровень	Клетка. Клеточная теория. Клеточное строение организмов как доказательство их родства, единства живой природы. Строение клетки: клеточная оболочка, плазматическая мембрана, цитоплазма, ядро, органоиды. Многообразие клеток. Обмен веществ и превращение энергии в клетке. Хромосомы и гены. <i>Нарушения в строении и функционировании клеток – одна из причин заболевания организма.</i> Деление клетки – основа размножения, роста и развития организмов.	14 ч
Организменный уровень	Организм. Клеточные и неклеточные формы жизни. Вирусы. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Особенности химического состава организмов: неорганические и органические вещества, их роль в организме. Обмен веществ и превращения энергии – признак живых организмов. <i>Питание, дыхание, транспорт веществ, удаление продуктов обмена, координация и регуляция функций, движение и опора у растений и животных.</i> Рост и развитие организмов. Размножение. Бесполое и половое размножение. Половые клетки. Оплодотворение. Наследственность и изменчивость – свойства организмов. Наследственная и ненаследственная изменчивость. Приспособленность организмов к условиям среды.	13 ч
Популяционно-видовой уровень	Вид. Вид, признаки вида. Вид как основная систематическая категория живого. Популяция как форма существования вида в природе. Популяция как единица эволюции. Ч. Дарвин – основоположник учения об эволюции. Основные движущие силы эволюции в природе. Результаты эволюции: многообразие видов, приспособленность организмов к среде обитания. <i>Усложнение растений и животных в процессе эволюции. Происхождение основных систематических групп растений и животных.</i> Применение знаний о наследственности, изменчивости и искусственном отборе при выведении новых пород животных, сортов растений и штаммов микроорганизмов.	8 ч
Экосистемный уровень	Экосистемы. Экология, экологические факторы, их влияние на организмы. Экосистемная организация живой природы. Экосистема, ее основные компоненты. Структура экосистемы. Пищевые связи в экосистеме. Взаимодействие популяций разных видов в экосистеме. Естественная экосистема (биогеоценоз). Агроэкосистема (агроценоз) как искусственное сообщество организмов. <i>Круговорот веществ и поток</i>	6 ч

	<i>энергии в биогеоценозах</i>	
Биосферный уровень	Биосфера–глобальная экосистема. В. И. Вернадский – основоположник учения о биосфере. Структура биосферы. Распространение и роль живого вещества в биосфере <i>.Ноосфера. Краткая история эволюции биосферы.</i> Значение охраны биосферы для сохранения жизни на Земле. Биологическое разнообразие как основа устойчивости биосферы. Современные экологические проблемы, их влияние на собственную жизнь и жизнь окружающих людей. Последствия деятельности человека в экосистемах. Влияние собственных поступков на живые организмы и экосистемы.	14 ч
Итого		68 ч

Перечень практических и лабораторных работ

1. Изучение клеток и тканей растений и животных на готовых микропрепаратах;
2. Выявление изменчивости организмов;
3. Выявление приспособлений у организмов к среде обитания (на конкретных примерах).

Примерный список экскурсий по разделу «Общебиологические закономерности»:

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

Количество запланированных лабораторных и контрольных работ по биологии в 5 классе

	1 четв.	2 четв.	3 четв.	4 четв.	Всего за год
Лабораторная работа	1	1	2	4	8
Экскурсия	1				1
Контрольная работа				1	1

Тематическое планирование

5 класс

Раздел учебной программы	№ урока	Тема урока с элементами содержания	Количество часов
--------------------------	---------	------------------------------------	------------------

1 четверть – 8 часов			
Введение. Биология – наука о живых организмах (6 ч), Клеточное строение организмов (2 ч)			
1	Введение	Биология — наука о живой природе. <i>Биология как наука. Роль биологии в познании окружающего мира и практической деятельности людей. Биология как наука. Значение биологии.</i>	1
2	Введение	Методы исследования в биологии. Методы изучения живых организмов. <i>Соблюдение правил поведения в окружающей среде. Бережное отношение к природе. Охрана биологических объектов. Правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами.</i> <i>Демонстрация. Приборы и оборудование</i>	1
3	Введение	Разнообразие живой природы. Царства живых организмов. Отличительные признаки живого от неживого. Свойства живых организмов (структурированность, целостность, питание, дыхание, движение, размножение, развитие, раздражимость, наследственность и изменчивость) их проявление у растений, животных, грибов и бактерий. Царства: Бактерии, Грибы, Растения и Животные. Признаки живого: клеточное строение, питание, дыхание, обмен веществ, раздражимость, рост, развитие, размножение.	1
4	Введение	Среды обитания живых организмов. Среды жизни <i>Среда обитания. Условия обитания растений. Среды обитания растений. Водная среда. Наземно-воздушная среда. Почва как среда обитания. Организм как среда обитания</i>	1
5	Введение	Экологические факторы и их влияние на живые организмы. <i>Факторы среды обитания. Места обитания. Приспособления организмов к жизни в наземно-воздушной среде. Приспособления организмов к жизни в водной среде. Приспособления организмов к жизни в почвенной среде. Приспособления организмов к жизни в организменной среде. Экологические факторы: абиотические, биотические, антропогенные. Влияние экологических факторов на живые организмы</i>	1
6	Введение	Обобщающий урок .Экскурсия №1. Многообразие живых организмов, осенние явления в жизни растений и животных. <i>Растительный и животный мир родного края .Многообразие и значение растений в природе и жизни человека. Сезонные явления в жизни растений.</i>	1
7	Клеточное строение	Устройство увеличительных приборов. Лабораторная работа № 1 «Изучение устройства увеличительных приборов и правил работы с ними»	1

	организмов	<i>Рассматривание строения растения с помощью лупы Правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами. Увеличительные приборы (лупы, микроскопа). Правила работы с микроскопом</i>	
8	Клеточное строение организмов	Строение клетки. <i>Клетка - основа строения и жизнедеятельности организмов. История изучения клетки. Методы изучения клетки. Строение клетки: клеточная мембрана, клеточная стенка, цитоплазма, ядро, вакуоли. Растительная клетка.</i>	1
Вторая четверть- 7 часов Клеточное строение организмов (7 ч)			
9	Клеточное строение организмов	Приготовление микропрепарата кожицы чешуи лука. Лабораторная работа № 2 «Приготовление микропрепарата кожицы чешуи лука (мякоти плода томата)» Строение клеток кожицы чешуи лука <i>Растительная клетка. Строение клетки: клеточная оболочка, плазматическая мембрана, цитоплазма, ядро, органоиды.</i>	1
10	Клеточное строение организмов	Пластиды. <i>Строение и жизнедеятельность клетки.</i>	1
11	Клеточное строение организмов	Химический состав клетки: неорганические и органические вещества. <i>Особенности химического состава живых организмов: неорганические и органические вещества, их роль в организме. Методы изучения клетки. Химический состав клетки. Вода и минеральные вещества, их роль в клетке. Органические вещества, их роль в жизнедеятельности клетки. Обнаружение органических веществ в клетках растений</i>	1
12	Клеточное строение организмов	Жизнедеятельность клетки: поступление веществ в клетку (дыхание, питание). <i>Жизнедеятельность клетки (питание, дыхание).</i>	1
13	Клеточное строение организмов	Жизнедеятельность клетки: рост, развитие. <i>Деление клетки - основа размножения, роста и развития организмов. Рост и развитие клеток. Демонстрация. Схемы, таблицы и видеоматериалы о росте и развитии клеток разных растений</i>	1
14	Клеточное	Деление клетки. <i>Деление клетки - основа размножения, роста и развития организмов.</i>	1

	строение организмов	<i>Генетический аппарат, ядро, хромосомы. Демонстрация. Схемы и видеоматериалы о делении клетки</i>	
15	Клеточное строение организмов	Понятие «ткань». Растительные ткани. <i>Ткани организмов. Растительные ткани и органы растений. Разнообразие растительных клеток. Ткани растений.</i>	1
Третья четверть - 11 часов Клеточное строение организмов (1 ч), Царство Бактерии (3 ч), Царство Грибы (5 ч), Царство Растения (2 ч)			
16	Клеточное строение организмов	Обобщающий урок по теме: Клеточное строение организмов. <i>Систематизация и обобщение понятий раздела. Контроль знаний и умений работать с микроскопом и приготовления микропрепаратов.</i>	1
17	Царство Бактерии	Бактерии, их разнообразие, строение и жизнедеятельность. <i>Бактериальная клетка. Бактерии, их строение и жизнедеятельность. Бактерии, особенности строения и жизнедеятельности. Формы бактерий. Разнообразие бактерий, их распространение.</i>	1
18	Царство Бактерии	Роль бактерий в природе и жизни человека. <i>Роль бактерий в природе, жизни человека. Меры профилактики заболеваний, вызываемых бактериями. Значение работ Р. Коха и Л. Пастера.</i>	1
19	Царство Бактерии	Обобщение по теме: Царство Бактерии	1
20	Царство Грибы	Грибы, их общая характеристика, строение и жизнедеятельность. <i>Роль грибов в природе и жизни человека. Царство Грибы. Отличительные особенности грибов. Многообразие грибов. Роль грибов в природе, жизни человека.</i>	1
21	Царство Грибы	Шляпочные грибы. <i>Съедобные и ядовитые грибы. Первая помощь при отравлении грибами. Меры профилактики заболеваний, вызываемых грибами.</i>	1
22	Царство Грибы	Плесневые грибы и дрожжи Лабораторная работа №3 «Изучение строения плесневых грибов» <i>Особенности строения мукора и дрожжей.</i>	1

23	Царство Грибы	Грибы-паразиты. <i>Грибы-паразиты. Роль грибов-паразитов в природе и жизни человека</i> <i>Демонстрация. Муляжи плодовых тел грибов-паразитов, натуральные объекты (трутовика, ржавчины, головни, спорыньи и др.)</i>	1
24	Царство Грибы	Обобщающий урок. Царство Грибы. <i>Систематизация и обобщение понятий раздела. Контроль знаний и умений работать с микроскопом, готовить микропрепараты, отличать съедобные грибы от ядовитых, оказывать первую помощь при отравлении ядовитыми грибами</i>	1
25	Царство Растения	Ботаника — наука о растениях. <i>Ботаника - наука о растениях. Многообразие и значение растений в природе и жизни человека. Космическая роль зеленых растений. Растение - целостный организм (биосистема). Охрана растений.</i> <i>Демонстрация. Гербарные экземпляры растений. Таблицы, видеоматериалы</i>	1
26	Царство Растения	Водоросли, их многообразие, строение, среда обитания. Лабораторная работа № 4 «Изучение строения водорослей» <i>Строение зеленых водорослей Водоросли - низшие растения. Многообразие водорослей.</i>	1
		Четвёртая четверть - 9 часов Царство Растения (9 ч),	
27	Царство Растения	Роль водорослей в природе и жизни человек. Охрана водорослей. <i>Роль зеленых, бурых и красных водорослей в природе и жизни человека, охрана водорослей.</i>	1
28	Царство Растения	Лишайники. <i>Лишайники, их роль в природе и жизни человека. Многообразие и распространение лишайников. Строение, питание и размножение лишайников. Значение лишайников в природе и жизни человека.</i>	1
29	Царство Растения	Мхи, папоротники, хвощи, плауны. Лабораторные работы № 5, 6 «Изучение внешнего строения мхов (на местных видах)»; «Изучение внешнего строения папоротника (хвоща)» <i>Строение мха (на местных видах). Строение спороносящего хвоща. Строение спороносящего папоротника (на усмотрение учителя) Отдел Моховидные, отличительные особенности и многообразие. Папоротникообразные, отличительные особенности и многообразие. Высшие споровые растения. Мхи, папоротники, хвощи, плауны, их отличительные особенности, многообразие, распространение, среда обитания, роль в природе и жизни человека, охрана.</i>	1
30	Царство Растения	Голосеменные растения. Лабораторная работа №7 «Изучение внешнего строения хвои, шишек и семян голосеменных растений» <i>Отдел Голосеменные, отличительные особенности и многообразие. Роль в природе,</i>	1

		<i>использование человеком, охрана. Строение хвои и шишек хвойных (на примере местных видов)</i>	
31	Царство Растения	Покрывосеменные растения. Лабораторная работа № 8 «Изучение органов цветкового растения» <i>Отдел Покрывосеменные (Цветковые), отличительные особенности. Общее знакомство с цветковыми растениями. Покрывосеменные растения, особенности строения, многообразие, значение в природе и жизни человека. Строение цветкового растения</i>	1
32	Царство Растения	исхождение растений. Основные этапы развития растительного мира. <i>рождение растений и животных в процессе эволюции. Происхождение основных систематических групп растений и животных. Методы изучения древних растений. Изменение и развитие растительного мира. Основные этапы развития растительного мира</i>	1
33	Царство Растения	Обобщающий урок по теме: <i>Царство Растения.</i> <i>Систематизация и обобщение понятий раздела. Подведение итогов за год. Летние задания</i>	1
34	Царство Растения	Годовая контрольная работа (тестирование).	1
35	Царство Растения	Заключение .Работа над ошибками.	1

Количество запланированных контрольных и лабораторных работ по биологии в 6 классе

	1 четв.	2 четв.	3 четв.	4 четв.	Всего за год
Лабораторная работа	4	3	3	1	11
Экскурсия				1	1
Контрольная работа				1	1

Тематическое планирование

6 класс

Раздел учебной программ ы	№ урока	Тема урока с элементами содержания	Количество часов
1 четверть – 8 часов Строение и многообразие покрывосеменных растений (8ч)			

1	Строение и многообразие покрытосеменных растений	Семя. Строение семени. Строение семян двудольных растений.	1
2	Строение и многообразие покрытосеменных растений	Строение семян однодольных растений. Лабораторная работа №1. Изучение строения семян однодольных и двудольных растений; <i>Строение семени. Особенности строения семян однодольных растений.</i>	1
3	Строение и многообразие покрытосеменных растений	Виды корней. Типы корневых систем. Лабораторная работа №2. «Изучение органов цветкового растения .Виды корней. Стержневые и мочковатые корневые системы» <i>Виды корней. Корневые системы. Значение корня. Функции корня. Главный, боковые и придаточные корни. Стержневая и мочковатая корневые системы.</i>	1
4	Строение и многообразие покрытосеменных растений	Строение корней. Лабораторный опыт «Корневой чехлик и корневые волоски» <i>Корень. Зоны корня. Микроскопическое строение корня. Корневой волосок. Участки(зоны) корня. Внешнее и внутреннее строение корня.</i>	1
5	Строение и многообразие покрытосеменных растений	Условия произрастания и видоизменения корней. <i>Видоизменения корней. Приспособления корней к условиям существования. Видоизменения корней.</i>	
6	Строение и многообразие покрытосеменных растений	Побег. Почки и их строение. Рост и развитие побега. Лабораторная работа №3. «Изучение органов цветкового растения Строение почек. Расположение почек на стебле» <i>Побег. Генеративные и вегетативные побеги. Строение побега. Разнообразие и значение побегов. Почки. Вегетативные и генеративные почки.</i>	1
7	Строение и многообразие покрытосеменных растений	Внешнее строение листа. Лабораторная работа №4. «Изучение органов цветкового растения Листья простые и сложные, их жилкование и листорасположение» <i>Листорасположение. Жилкование листа.</i>	1

8	Строение и многообразие покрытосеменных растений	Клеточное строение листа. Видоизменение листьев. <i>Лабораторный опыт «Строение кожицы листа. Клеточное строение листа. Микроскопическое строение листа. Видоизменения листьев.</i>	1
Вторая четверть- 7 часов Строение и многообразие покрытосеменных растений (7 ч)			
9	Строение и многообразие покрытосеменных растений	Строение стебля. Многообразие стеблей. <i>Лабораторная работа №5«Изучение органов цветкового растения Внутреннее строение ветки дерева»</i> <i>Стебель. Строение и значение стебля. Микроскопическое строение стебля.</i>	1
10	Строение и многообразие покрытосеменных растений	Видоизменение побегов. <i>Лабораторный опыт«Изучение видоизмененных побегов (корневище, клубень, луковица)»</i> <i>Видоизмененные побеги. Вегетативные органы. Строение и функции видоизмененных побегов.</i>	1
11	Строение и многообразие покрытосеменных растений	Цветок и его строение. <i>Лабораторная работа № 6.«Изучение органов цветкового растения. Строение цветка.»</i> <i>Строение и значение цветка. Генеративные органы. Строение цветка. Венчик цветка. Чашечка цветка. Околоцветник. Строение тычинки и пестика. Растения однодомные и двудомные. Формула цветка.</i>	1
12	Строение и многообразие покрытосеменных растений	Соцветия. <i>Лабораторный опыт «Ознакомление с различными видами соцветий»</i> <i>Соцветия. Опыление. Виды опыления. Виды соцветий. Значение соцветий.</i>	1
13	Строение и многообразие покрытосеменных	Плоды и их классификация. <i>Лабораторная работа №7.«Изучение органов цветкового растения .Ознакомление с сухими и сочными плодами»</i>	1

	растений	<i>Строение и значение плода. Многообразие плодов. Строение плодов. Классификация плодов.</i>	
14	Строение и многообразие покрытосеменных растений	<i>Распространение плодов и семян. Распространение плодов. Способы распространения плодов и семян. Приспособления, выработавшиеся у плодов и семян в связи с различными способами распространения</i>	1
15	Строение и многообразие покрытосеменных растений	Обобщение по теме: Строение и многообразие покрытосеменных растений	1
Третья четверть - 11 часов Жизнь растений (10 ч), Классификация растений (1 ч)			
16	Жизнь растений	<i>Минеральное питание растений. Процессы жизнедеятельности растений: обмен веществ и превращение энергии, почвенное питание. Почвенное питание растений. Поглощение воды и минеральных веществ. Управление почвенным питанием растений. Минеральные и органические удобрения. Способы, сроки и дозы внесения удобрений. Вред, наносимый окружающей среде использованием значительных доз удобрений. Меры охраны природной среды</i>	1
17	Жизнь растений	<i>Фотосинтез. Процессы жизнедеятельности растений: воздушное питание (фотосинтез). Фотосинтез. Хлоропласты, хлорофилл, их роль в фотосинтезе. Управление фотосинтезом растений: условия, влияющие на интенсивность фотосинтеза. Значение фотосинтеза. Роль растений в образовании и накоплении органических веществ и кислорода на Земле</i>	1
18	Жизнь растений	<i>Дыхание растений. Процессы жизнедеятельности растений: дыхание. Дыхание растений, его сущность. Роль устьиц, чечевичек и межклетников в газообмене у растений. Взаимосвязь процессов дыхания и фотосинтеза.</i>	1
19	Жизнь растений	Испарение воды растениями. Листопад.	1

		<i>Удаление конечных продуктов обмена веществ, транспорт веществ. Регуляция процессов жизнедеятельности. Испарение воды растениями, его значение. Листопад, его значение. Осенняя окраска листьев.</i>	
20	Жизнь растений	Передвижение воды и питательных веществ в растении. Лабораторная работа №8.«Выявление передвижение воды и минеральных веществ в растении». <i>Транспорт веществ. Передвижение веществ в растении. Транспорт веществ как составная часть обмена веществ. Проводящая функция стебля. Передвижение воды, минеральных и органических веществ в растении. Запасание органических веществ в органах растений, их использование на процессы жизнедеятельности. Защита растений от повреждений.</i>	1
21	Жизнь растений	Прорастание семян. <i>Лабораторный опыт«Определение всхожести семян растений и их посев»</i> <i>Рост, развитие. Роль семян в жизни растений. Условия, необходимые для прорастания семян. Посев семян. Рост и питание проростков.</i>	1
22	Жизнь растений	Способы размножения растений. <i>Рост, развитие и размножение растений. Половое размножение растений. Приемы выращивания и размножения растений и ухода за ними. Движения. Размножение организмов, его роль в преемственности поколений. Размножение как важнейшее свойство организмов. Способы размножения организмов. Бесполое размножение растений. Половое размножение, его особенности. Половые клетки. Оплодотворение. Значение полового размножения для потомства и эволюции органического мира.</i>	1
23	Жизнь растений	Размножение споровых растений. <i>Половое размножение растений. Размножение водорослей, мхов, папоротников. Половое и бесполое размножение у споровых. Чередование поколений.</i>	1
24	Жизнь растений	Размножение семенных растений. <i>Половое размножение растений. Приемы выращивания и размножения растений и ухода за ними. Оплодотворение у цветковых растений. Вегетативное размножение растений. Размножение голосеменных и покрытосеменных растений. Опыление. Способы опыления. Оплодотворение. Двойное оплодотворение. Образование плодов и семян.</i>	1
25	Жизнь растений	Вегетативное размножение покрытосеменных растений. Лабораторная работа №9«Вегетативное размножение комнатных растений» <i>Рост, развитие и размножение растений. Приемы выращивания и размножения</i>	1

		<i>растений и ухода за ними. Способы вегетативного размножения.</i>	
26	Классификация растений	Систематика растений. Лабораторная работа №10. «Определение признаков класса в строении растений» <i>Принципы классификации. Классификация растений. Многообразие цветковых растений. Основные систематические категории: вид, род, семейство, класс, отдел, царство. Знакомство с классификацией цветковых растений</i>	1
		Четвёртая четверть - 9 часов Классификация растений (5 ч), Природные сообщества (4 ч)	
27	Классификация растений	Класс Двудольные растения. Семейства Крестоцветные и Розоцветные. <i>Классы Двудольные. Признаки, характерные для растений семейств Крестоцветные и Розоцветные</i>	1
28	Классификация растений	Семейства Пасленовые и Бобовые. <i>Классы Двудольные Меры профилактики заболеваний, вызываемых растениями. Признаки, характерные для растений семейств Пасленовые и Бобовые.</i>	1
29	Классификация растений	Семейство Сложноцветные. <i>Классы Двудольные. Признаки, характерные для растений семейства Сложноцветные</i>	1
30	Классификация растений	Класс Однодольные. Семейства Злаковые и Лилейные. Лабораторная работа №11. «Определение до рода или вида нескольких травянистых растений одного-двух семейств» <i>Классы Однодольные. Признаки, характерные для растений семейств Злаковые и Лилейные</i>	1
31	Классификация растений	Важнейшие сельскохозяйственные растения. <i>Классы Однодольные и Двудольные. Важнейшие сельскохозяйственные растения, агротехника их возделывания, использование человеком.</i>	1
32	Природные сообщества	Природные сообщества. Взаимосвязи в растительном сообществе. <i>Измененные формы растений. Типы растительных сообществ. Взаимосвязи в растительном сообществе. Сезонные изменения в растительном сообществе. Сожительство организмов в растительном сообществе</i>	1
33	Природные сообщества	Развитие и смена растительных сообществ. <i>Экскурсия .Осенние (зимние, весенние) явления в жизни растений и животных;</i>	1
34	Природные сообщества	<i>Годовая контрольная работа (тестирование).</i>	1

35	Природные сообщества	Влияние хозяйственной деятельности человека на растительный мир. Работа над ошибками. <i>Влияние хозяйственной деятельности человека на растительный мир. История охраны природы в нашей стране. Роль заповедников и заказников. Рациональное природопользование.</i>	1
----	----------------------	--	---

Количество запланированных контрольных работ по биологии в 7 классе

	1 четв.	2 четв.	3 четв.	4 четв.	Всего за год
Лабораторная работа	4	5	1	-	10
Экскурсия	1			3	4

Тематическое планирование

7 класс

Раздел учебной программы	№ урока	Тема урока с элементами содержания	Количество часов
1 четверть – 8 часов			
Введение (1 ч), Простейшие(2 ч), Многоклеточные животные (5 ч)			
	Введение	История развития зоологии. <i>Царство Животные. Многообразие и значение животных в природе и жизни человека. Общие сведения о животном мире. История изучения животных. Методы изучения животных</i> Современная зоология. <i>Зоология - наука о животных. Общее знакомство с животными. Многообразие организмов. Клеточные и неклеточные формы жизни. Организм. Классификация организмов Животные ткани, органы и системы органов животных. Организм животного как биосистема. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Царства живой природы. Наука зоология и ее структура. Сходство и различия животных и растений. Систематика животных.</i>	1
	Простейшие	Простейшие: корненожки, радиоларии, солнечники, споровики.	1

		<i>Животная клетка. Одноклеточные животные или Простейшие. Общая характеристика простейших. Значение простейших в природе и жизни человека. Пути заражения человека и животных паразитическими простейшими. Меры профилактики заболеваний, вызываемых одноклеточными животными. Происхождение простейших. Простейшие. Многообразие, среда и места обитания. Образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека.</i> <i>Простейшие: корненожки, радиолярии, солнечники, споровики.</i> <i>Животная клетка. Одноклеточные животные или Простейшие. Общая характеристика простейших. Значение простейших в природе и жизни человека. Пути заражения человека и животных паразитическими простейшими. Меры профилактики заболеваний, вызываемых одноклеточными животными. Происхождение простейших. Простейшие. Многообразие, среда и места обитания. Образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека.</i>	
3	Простейшие	<i>Простейшие: жгутиконосцы, инфузории.</i> Лабораторная работа № 1 «Изучение строения и передвижения одноклеточных животных» <i>Простейшие. Многообразие, среда и места обитания. Образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека. Колониальные организмы</i> <i>Тип Губки. Классы: Известковые, Стекланные, Обыкновенные.</i> <i>Губки. Многообразие, среда обитания, образ жизни. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека.</i>	1
4	Многоклеточные животные	<i>Тип Кишечнополостные. Классы: Гидроидные, Сцифоидные, Коралловые Полипы.</i> <i>Тип Кишечнополостные</i> <i>Многоклеточные животные. Общая характеристика типа Кишечнополостные. Регенерация. Происхождение и значение Кишечнополостных в природе и жизни человека. Кишечнополостные. Многообразие, среда обитания, образ жизни. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека. Исчезающие, редкие и охраняемые виды.</i> <i>Тип Плоские черви. Классы: Ресничные, Сосальщики, Ленточные.</i> <i>Общая характеристика червей. Происхождение червей. Пути заражения человека и животных паразитическими червями. Меры профилактики заражения. Борьба с червями-паразитами. Свободноживущие и паразитические плоские и круглые черви .Плоские черви. Многообразие, среда обитания. Образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека.</i>	1
5	Многоклеточные животные	<i>Тип Круглые черви.</i> <i>Пути заражения человека и животных паразитическими червями. Меры профилактики</i>	1

		заражения. Борьба с червями-паразитами. Многообразие, среда и места обитания. Образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека. Тип Кольчатые черви, или кольчецы. Класс Многощетинковые, или Полихеты. Лабораторная работа № 2 «Изучение внешнего строения дождевого червя, наблюдение за его передвижением и реакциями на раздражения» Значение дождевых червей в почвообразовании. Кольчатые черви. Многощетинковые. Многообразие, среда обитания. Образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека.	
6	Многоклеточные животные	Классы кольцецов: Малощетинковые, или Олигохеты, Пиявки. Значение дождевых червей в почвообразовании. Малощетинковые. Пиявки. Многообразие, среда и места обитания. Образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека. Тип Моллюски. Тип Моллюски. Общая характеристика типа Моллюски. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека.	1
7	Многоклеточные животные	Классы моллюсков: Брюхоногие, Двустворчатые, Головоногие. Лабораторная работа № 3 «Изучение строения раковин моллюсков» Многообразие Моллюсков. Происхождение моллюсков и их значение в природе и жизни человека. Брюхоногие. Двустворчатые. Головоногие. Многообразие, среда и места обитания. Образ жизни и поведение. Тип Иглокожие. Классы: Морские лилии, Морские звёзды, Морские ежи, Голотурии, или Морские огурцы, Офиуры. Иглокожие. Многообразие, среда обитания, образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека.	1
8	Многоклеточные животные	Тип Членистоногие. Классы: Ракообразные, Паукообразные. Общая характеристика типа Членистоногих. Среды жизни. Инстинкты. Происхождение членистоногих. Класс Ракообразные. Особенности строения и жизнедеятельности ракообразных, их значение в природе и жизни человека. Охрана Ракообразных. Класс Паукообразные. Особенности строения и жизнедеятельности паукообразных, их значение в природе и жизни человека. Клеици - переносчики возбудителей заболеваний животных и человека. Меры профилактики. Ракообразные. Паукообразные. Многообразие. Среда обитания, образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека. Тип Членистоногие. Класс Насекомые.	1

		Лабораторные работы № 4 «Изучение внешнего строения насекомого» . <i>Класс Насекомые. Особенности строения и жизнедеятельности насекомых. Значение насекомых в природе и сельскохозяйственной деятельности человека. Насекомые. Многообразие. Среда обитания, образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека.</i> Экскурсия. Разнообразие и роль членистоногих в природе родного края;	
		Вторая четверть- 7 часов Многоклеточные животные (7 ч)	
9	Многоклеточные животные	Отряды насекомых: Таракановые, Прямокрылые, Уховёртки, Подёнки. <i>Таракановые. Прямокрылые. Уховёртки. Подёнки. Многообразие. Среда обитания, образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека.</i> Отряды насекомых: Стрекозы, Вши, Жуки, Клопы. <i>Насекомые - вредители. Меры по сокращению численности насекомых-вредителей. Насекомые, снижающие численность вредителей растений. Насекомые - переносчики возбудителей и паразиты человека и домашних животных. Стрекозы. Вши. Жуки. Клопы. Многообразие. Среда обитания, образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека.</i>	1
10	Многоклеточные животные	Отряды насекомых: Чешуекрылые, или Бабочки, Равнокрылые, Двукрылые, Блохи. Лабораторная работа № 5 «Изучение типов развития насекомых» <i>Чешуекрылые. Равнокрылые. Двукрылые. Блохи. Многообразие. Среда обитания, образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека.</i> Отряд насекомых: Перепончатокрылые. <i>Одомашненные насекомые: медоносная пчела и тутовый шелкопряд. Перепончатокрылые. Многообразие. Среда обитания, образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека</i>	1
11	Многоклеточные животные	Контрольно-обобщающий урок по теме «Многоклеточные животные. Беспозвоночные»/ Тип Хордовые. Подтипы: Бесчерепные и Черепные, или Позвоночные. <i>Тип Хордовые. Общая характеристика типа Хордовых. Подтип Бесчерепные. Ланцетник. Подтип Черепные или Позвоночные. Класс Ланцетники. Класс Круглоротые. Среда обитания, образ жизни, поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека.</i>	1
12	Многоклеточные животные	Классы рыб: Хрящевые, Костные. Лабораторная работа №6 «Наблюдение за внешним строением и передвижением рыб»	1

		<i>Общая характеристика рыб. Места обитания и внешнее строение рыб. Особенности внутреннего строения и процессов жизнедеятельности у рыб в связи с водным образом жизни. Рыбы. Многообразие. Среда обитания, образ жизни, поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека. Исчезающие, редкие и охраняемые виды</i> <i>Класс Хрящевые рыбы. Отряды: Акулы, Скаты, Химерообразные.</i> <i>Хрящевые рыбы. Многообразие. Среда обитания, образ жизни, поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека.</i>	
13	Многоклеточные животные	<i>Класс Костные рыбы. Отряды: Осётрообразные, Сельдеобразные, Лососеобразные, Карпообразные, Окунеобразные.</i> <i>Размножение и развитие и миграция рыб в природе. Основные систематические группы рыб. Значение рыб в природе и жизни человека. Хозяйственное значение рыб, рыбоводство и охрана рыбных запасов. Костные рыбы. Многообразие. Среда обитания, образ жизни, поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека. Исчезающие, редкие и охраняемые виды/</i> <i>Класс Земноводные, или Амфибии. Отряды: Безногие, Хвостатые, Бесхвостые.</i> Лабораторная работа №7 «Изучение строения позвоночного животного. Особенности внешнего строения Земноводных» <i>Класс Земноводные. Общая характеристика класса Земноводные. Места обитания и распространение земноводных. Особенности внешнего строения в связи с образом жизни. Внутреннее строение земноводных. Размножение и развитие земноводных. Происхождение земноводных. Многообразие современных земноводных и их охрана. Значение земноводных в природе и жизни человека. Земноводные. Многообразие. Среда обитания, образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека. Исчезающие, редкие и охраняемые виды.</i>	1
14	Многоклеточные животные	<i>Класс Пресмыкающиеся, или Рептилии. Отряд Чешуйчатые.</i> Лабораторная работа №8 «Изучение строения позвоночного животного. Особенности внешнего строения Рептилий» <i>Класс Пресмыкающиеся. Общая характеристика класса Пресмыкающиеся. Места обитания, особенности внешнего и внутреннего строения. Пресмыкающиеся. Многообразие. Среда обитания, образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека. Исчезающие, редкие и охраняемые виды.</i> <i>Отряды Пресмыкающихся: Черепахи, Крокодилы</i> <i>Пресмыкающихся. Размножение пресмыкающихся. Происхождение и многообразие древних пресмыкающихся. Значение пресмыкающихся в природе и жизни человека. Черепахи. Крокодилы. Многообразие. Среда обитания, образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека. Исчезающие, редкие и охраняемые виды.</i>	1

15	Многоклеточные животные	Класс Птицы. Отряд Пингвины. Лабораторная работа № 9. «Изучение внешнего строения и перьевого покрова птиц» Класс Птицы. Общая характеристика класса Птицы. Места обитания и особенности внешнего строения птиц. Пингвины. Многообразие. Среда обитания, образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека. Исчезающие, редкие и охраняемые виды. Отряды птиц: Страусообразные, Нандуобразные, Казуарообразные, Гусеобразные. Особенности внутреннего строения и жизнедеятельности птиц. Размножение и развитие птиц. Страусообразные. Нандуобразные. Казуарообразные. Гусеобразные. Многообразие. Среда обитания, образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека. Исчезающие, редкие и охраняемые виды.	1
		Третья четверть - 11 часов Многоклеточные животные(5ч) Строение, индивидуальное развитие, эволюция. Эволюция строения. Взаимосвязь строения и функций органов и их систем у животных (6 ч)	
16	Многоклеточные животные	Отряды птиц: Дневные хищные, Совы, Куриные. Сальмонеллез - опасное заболевание, передающееся через яйца птиц. Птицеводство. Домашние птицы, приемы выращивания и ухода за птицами. Дневные хищные. Совы. Куриные. Многообразие. Среда обитания, образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека. Исчезающие, редкие и охраняемые виды. Отряды птиц: Воробьинообразные, Голенастые. Происхождение птиц. Значение птиц в природе и жизни человека. Охрана птиц. Воробьинообразные. Голенастые. Многообразие. Среда обитания, образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека. Исчезающие, редкие и охраняемые виды.	1
17	Многоклеточные животные	Сезонные явления в жизни птиц. Экологические группы птиц. Среды обитания животных. Сезонные явления в жизни животных. Поведение животных (раздражимость, рефлексы и инстинкты). Разнообразие отношений животных в природе. Знакомство с местными видами птиц в природе или в музее. Класс Млекопитающие, или Звери. Лабораторная работа №10. «Изучение внешнего строения, скелета и зубной системы млекопитающих». » Отряды: Однопроходные, Сумчатые, Насекомоядные, Рукокрылые.	1

		<i>Класс Млекопитающие. Общая характеристика класса Млекопитающие. Среда жизни млекопитающих. Особенности внешнего строения, скелета и мускулатуры млекопитающих. Органы полости тела. Нервная система и поведение млекопитающих, рассудочное поведение. Размножение и развитие млекопитающих. Происхождение млекопитающих. Многообразие млекопитающих. Однопроходные. Сумчатые. Насекомоядные. Рукокрылые. Важнейшие представители отрядов млекопитающих. Среда обитания, образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека. Исчезающие, редкие и охраняемые виды.</i>	
18	Многоклеточные животные	Отряды млекопитающих: Грызуны, Зайцеобразные. Млекопитающие - переносчики возбудителей опасных заболеваний. Меры борьбы с грызунами. Меры предосторожности и первая помощь при укусах животных. Профилактика бешенства. Грызуны. Зайцеобразные. Важнейшие представители отрядов млекопитающих. Среда обитания, образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека. Отряды млекопитающих: Китообразные, Ластоногие, Хоботные, Хищные. Экологические группы млекопитающих. Сезонные явления в жизни млекопитающих. Происхождение и значение млекопитающих. Их охрана. Китообразные. Ластоногие. Хоботные. Хищные. Важнейшие представители отрядов. Среда обитания, образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека. Исчезающие, редкие и охраняемые виды.	1
19	Многоклеточные животные	Отряды млекопитающих: Парнокопытные, Непарнокопытные. Виды и важнейшие породы домашних млекопитающих. Приемы выращивания и ухода за домашними млекопитающими. Парнокопытные. Непарнокопытные. Важнейшие представители отрядов. Среда обитания, образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека. Исчезающие, редкие и охраняемые виды. Отряд млекопитающих: Приматы. Приматы. Важнейшие представители отрядов. Среда обитания, образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека. Исчезающие, редкие и охраняемые виды.	1
20	Многоклеточные животные	Контрольно-обобщающий урок по теме «Многоклеточные животные. Бесчерепные и позвоночные» Обобщение знаний. Многообразие птиц и млекопитающих родного края.	1
21	Эволюция строения. Взаимосвязь строения и функций органов	Покровы тела. Лабораторный опыт «Изучение особенностей различных покровов тела» Покровы и их функции. Покровы у одноклеточных и многоклеточных животных. Кутикула и ее значение. Сложное строение покровов позвоночных животных. Железы, их физиологическая роль	1

	и их систем у животных	в жизни животных. Эволюция покровов тела. Демонстрация. Покровы различных животных на влажных препаратах, скелетах и муляжах Опорно-двигательная система животных. Особенности внешнего строения, скелета и мускулатуры млекопитающих. Опорно-двигательная система и ее функции. Клеточная оболочка как опорная структура. Участие клеточной оболочки одноклеточных организмов в их перемещении. Значение наружного скелета для опоры и передвижения многоклеточных организмов. Общий план строения скелета. Строение скелета животных разных систематических групп. Эволюция опорно-двигательной системы животных.	
22	Эволюция строения. Взаимосвязь строения и функций органов и их систем у животных	Способы передвижения и полости тела животных. Движение как одно из свойств живых организмов. Три основных способа передвижения: амёбовидное движение, движение при помощи жгутиков, движение при помощи мышц. Приспособительный характер передвижения животных. Органы дыхания и газообмен. Значение кислорода в жизни животных. Газообмен у животных разных систематических групп: механизм поступления кислорода и выделения углекислого газа. Эволюция органов дыхания у позвоночных животных.	1
23	Эволюция строения. Взаимосвязь строения и функций органов и их систем у животных	Органы пищеварения. Питание и пищеварение у животных. Механизмы воздействия и способы пищеварения у животных разных систематических групп. Пищеварительные системы животных разных систематических групп. Эволюция пищеварительных систем животных разных систематических групп. Обмен веществ и превращение энергии. Обмен веществ как процесс, обеспечивающий жизнедеятельность живых организмов. Зависимость скорости протекания обмена веществ от состояния животного. Взаимосвязь обмена веществ и превращения энергии в живых организмах. Значение ферментов в обмене веществ и превращении энергии. Роль газообмена и полноценного питания животных в обмене веществ и превращении энергии.	1
24	Эволюция строения. Взаимосвязь строения и функций органов и их систем у животных	Кровеносная система. Кровь. Значение кровообращения и кровеносной системы для жизнеобеспечения животных. Органы, составляющие кровеносную систему животных. Механизм движения крови по сосудам. Взаимосвязь кровообращения и газообмена у животных. Функции крови. Эволюция крови и кровеносной системы животных. Органы выделения.	1

		<i>Значение процесса выделения для жизнеобеспечения животных. Механизмы осуществления выделения у животных разных систематических групп. Эволюция органов выделения и выделительной системы животных.</i>	
25	Эволюция строения. Взаимосвязь строения и функций органов и их систем у животных	Нервная система. Рефлекс. Инстинкт. <i>Нервная система и поведение млекопитающих, рассудочное поведение. Зависимость характера взаимоотношений животных с окружающей средой от уровня развития нервной системы. Нервные клетки, их функции в жизнедеятельности организма. Раздражимость как способность организма животного реагировать на раздражение. Нервные системы животных разных систематических групп. Рефлексы врожденные и приобретенные. Инстинкты врожденные и приобретенные. Значение рефлексов и инстинктов для жизнедеятельности животных. Эволюция нервной системы животных в ходе исторического развития.</i> Органы чувств. Регуляция деятельности организма. <i>Способность чувствовать окружающую среду, состояние своего организма, положение в пространстве как необходимое условие жизнедеятельности животных. Равновесие, зрение, осязание, химическая чувствительность, обоняние, слуха как самые распространенные органы чувств. Значение органов чувств в жизнедеятельности животных. Жидкостная и нервная регуляция деятельности животных. Эволюция органов чувств животных в ходе исторического развития.</i>	1
26	Эволюция строения. Взаимосвязь строения и функций органов и их систем у животных	Продление рода. Органы размножения, продления рода. <i>Размножение и развитие млекопитающих. Способность воспроизводить себе подобных как одно из основных свойств живого. Половое и бесполое размножение. Гермафродитизм – результат одновременного функционирования женской и мужской половых систем. Органы размножения у животных разных систематических групп. Эволюция органов размножения животных в ходе исторического развития.</i> Обобщающий урок по теме «Эволюция строения и функций органов и их систем», Систематизация и обобщение знаний учащихся об особенностях строения и жизнедеятельности животных разных систематических групп. Проверка умения учащихся давать сравнительно-анатомические характеристики изученных групп животных и выявлять связь строения и функции. Оценивание уровня подготовки учащихся по изучаемым вопросам	1
		Четвёртая четверть–9 часов Индивидуальное развитие животных (1 ч), Развитие животного мира на земле (3 ч), Биоценозы (2 ч), Животный мир и хозяйственная деятельность человека (3 ч)	

27	Индивидуальное развитие животных	Способы размножения животных. Оплодотворение. <i>Размножение и развитие млекопитающих. Размножение. Бесполое и половое размножение. Половые клетки. Оплодотворение. Размножение как необходимое явление в природе. Бесполое размножение как результат деления материнского организма на две или несколько частей; почкования материнского организма. Биологическое значение полового размножения. Раздельнополость. Живорождение. Оплодотворение наружное и внутреннее.</i> Развитие животных с превращением и без превращения. <i>Рост и развитие организмов. Индивидуальное развитие как этап жизни животного. Развитие с превращением и без превращения. Физиологический смысл развития с превращением (метаморфоз) и без превращения. Метаморфоз как процесс, характерный и для позвоночных животных. Взаимосвязь организма со средой его обитания/</i>	1
28	Развитие животного мира на земле	Периодизация и продолжительность жизни животных. <i>Лабораторный опыт «Изучение стадий развития животных и определение их возраста»</i> <i>Онтогенез как последовательность событий в жизни особей. Периоды онтогенеза: эмбриональный, период формирования и роста организма, половая зрелость и старость.</i> <i>Разнообразие продолжительности жизни животных разных систематических групп.</i> Доказательства эволюции животных. <i>Филогенез как процесс исторического развития организмов. Палеонтологические, сравнительно-анатомические и эмбриологические доказательства эволюции животных. Сравнительно-анатомические ряды животных как доказательство эволюции.</i>	1
29	Развитие животного мира на земле	Чарльз Дарвин о причинах эволюции животного мира. <i>Ч. Дарвин - основоположник учения об эволюции. Многообразие видов как результат постоянно возникающих наследственных изменений и естественного отбора. Наследственность как способность организмов передавать потомкам свои видовые и индивидуальные признаки. Изменчивость как способность организмов существовать в различных формах, реагируя на влияние окружающей среды.</i> <i>Естественный отбор – основная, ведущая причина эволюции животного мира.</i> Усложнение строения животных. Многообразие видов как результат эволюции. <i>Усложнение строения животных в результате проявления естественного отбора в ходе длительного исторического развития. Видообразование – результат дивергенции признаков в процессе эволюции, обусловленный направлением естественного отбора.</i>	1
30	Развитие животного мира на земле	Обобщение урок по теме «Развитие животного мира на земле». Экскурсия Многообразие животных;	1
31	Биоценозы	Естественные и искусственные биоценозы.	1

		<i>Естественная экосистема (биогеоценоз). Агроэкосистема (агроценоз) как искусственное сообщество организмов. Круговорот веществ и поток энергии в биогеоценозах. Естественные и искусственные биоценозы (водоем, луг, степь, тундра, лес, населенный пункт) Факторы среды и их влияние на биоценозы.</i> <i>Факторы среды: абиотические, биотические, антропогенные и их влияние на биоценоз.</i> <i>Цепи питания. Поток энергии.</i> <i>Цепи питания, поток энергии. Взаимосвязь компонентов биоценоза и их приспособленность друг к другу.</i>	
32	Биоценозы	Обобщение по теме: «Биоценозы». Экскурсия. Осенние (зимние, весенние) явления в жизни растений и животных. <i>Взаимосвязи организмов: межвидовые и внутривидовые и со средой обитания</i>	1
33	Животный мир и хозяйственная деятельность человека	Воздействие человека и его деятельности на животный мир. <i>Последствия деятельности человека в экосистемах. Влияние собственных поступков на живые организмы и экосистемы. Воздействие человека и его деятельности на животных и среду их обитания. Промыслы.</i> <i>Одомашнивание животных.</i> <i>Приемы выращивания и ухода за домашними млекопитающими. Птицеводство. Домашние птицы, приемы выращивания и ухода за птицами. Одомашнивание. Разведение, основы содержания и селекции сельскохозяйственных животных.</i>	1
34	Животный мир и хозяйственная деятельность человека	Годовая контрольная работа (тестирование).	1
35	Животный мир и хозяйственная деятельность человека	Законы России об охране животного мира. Система мониторинга. <i>Законы об охране животного мира: федеральные, региональные. Система мониторинга.</i> <i>Охрана и рациональное использование животного мира.</i> <i>Происхождение и значение млекопитающих. Их охрана. Последствия деятельности человека в экосистемах. Влияние собственных поступков на живые организмы и экосистемы</i> Экскурсия «Разнообразие птиц и млекопитающих местности проживания (экскурсия в природу, зоопарк или музей)» <i>Виды и важнейшие породы домашних млекопитающих. Последствия деятельности человека в экосистемах. Влияние собственных поступков на живые организмы и экосистемы. Повторение</i>	1

		<i>материала о воздействии человека на животных, об одомашнивании, о достижениях селекции</i>	
--	--	---	--

Количество запланированных контрольных работ по биологии в 8 классе

	1 четв.	2 четв.	3 четв.	4 четв.	Всего за год
Лабораторная работа	3	3	2	-	8
Контрольная работа				1	1

Тематическое планирование

8 класс

Раздел учебной программы	№ урока	Тема урока с элементами содержания	Количество часов
1 четверть – 16 часов			
Введение. Науки, изучающие организм человека (2 ч), Происхождение человека (3 ч), Строение организма (4 ч), Опорно-двигательная система (7 ч.)			
1	Введение. Науки, изучающие организм человека	Науки о человеке. Здоровье и его охрана. <i>Человек и его здоровье. Введение в науки о человеке. Значение знаний об особенностях строения и жизнедеятельности организма человека для самопознания и сохранения здоровья. Биосоциальная природа человека. Науки о человеке и их методы. Значение знаний о человеке. Основные направления (проблемы) биологии 8 класса, связанные с изучением организма человека.</i>	1
2	Введение. Науки, изучающие организм человека	Становление наук о человеке. <i>Комплекс наук, изучающих организм человека. Научные методы изучения человеческого организма (наблюдение, измерение, эксперимент). Основные этапы развития анатомии, физиологии и гигиены человека</i>	1
	Происхождение человека	Систематическое положение человека. <i>Место человека в системе животного мира. Сходства и отличия человека и животных. Биологическая природа человека</i>	1

4	Происхождение человека	Историческое прошлое людей. <i>Происхождение современного человека. Происхождение и эволюция человека.</i>	1
5	Происхождение человека	Расы человека. Среда обитания. <i>Особенности человека как социального существа. Расы. Расы человека и их формирование</i>	1
6	Строение организма	Общий обзор организма человека. <i>Общие свойства организма человека. Строение организма человека. Уровни организации организма человека. Органы и системы органов человека.</i>	1
7	Строение организма	Клеточное строение организма. <i>Клетка - основа строения, жизнедеятельности и развития организмов. Строение, химический состав, жизненные свойства. Клеточное строение организма человека. Жизнедеятельность клетки.</i>	1
8	Строение организма	Ткани: эпителиальная, соединительная, мышечная. Лабораторная работа № 1 «Выявление особенностей строения клеток разных тканей». <i>Ткани, органы и системы органов организма человека, их строение и функции. Организм человека как биосистема. Внутренняя среда организма (кровь, лимфа, тканевая жидкость).</i>	
9	Строение организма	Нервная ткань. Рефлекторная регуляция. <i>Рефлекторная дуга. Нервная ткань. Строение нейрона. Рефлекс. Рефлекторная дуга. Рецептор. Самонаблюдение. Мигательный рефлекс и условия его проявления и торможения. Коленный и надбровный рефлекс</i>	1
10	Опорно-двигательная система	Значение опорно-двигательного аппарата, его состав. Строение костей. <i>Лабораторный опыт «Изучение микроскопического строения кости. Изучение внешнего вида отдельных костей скелета человека».</i> <i>Опора и движение. Опорно-двигательная система: состав, строение, функции. Кость: состав, строение, рост. Опорно-двигательная система. Состав, строение и рост кости. Кости: трубчатые, губчатые, плоские, смешанные.</i>	1
11	Опорно-двигательная система	Скелет человека. Лабораторная работа №2 «Выявление особенностей строения позвонков» <i>Скелет человека. Скелет головы. Кости черепа: лобная, теменные, височные, затылочная, клиновидная и решетчатая. Скелет туловища. Позвоночник как основная часть скелета туловища. Скелет конечностей и их поясов. Осевой скелет и скелет конечностей. Скелет человека.</i>	1

		<i>Особенности скелета человека, связанные с прямохождением и трудовой деятельностью. Влияние факторов окружающей среды и образа жизни на развитие скелета.</i>	
12	Опорно-двигательная система	Соединения костей. <i>Соединение костей. Сустав.</i>	1
13	Опорно-двигательная система	Строение мышц. Обзор мышц человека. <i>Мышцы и их функции. Строение и функции скелетных мышц. Основные группы скелетных мышц. Мышцы синергисты и антагонисты. Самонаблюдение. Работа основных мышц. Роль плечевого пояса в движениях руки.</i>	1
14	Опорно-двигательная система	Работа скелетных мышц и их регуляция. <i>Значение физических упражнений для правильного формирования скелета и мышц. Работа мышц и её регуляция. Атрофия мышц. Утомление и восстановление мышц. Самонаблюдение. Влияние статической и динамической работы на утомление мышц.</i>	1
15	Опорно-двигательная система	Нарушения опорно-двигательной системы. Лабораторная работа №3. «Выявление нарушения осанки и наличия плоскостопия». <i>Гиподинамия. Осанка. Остеохондроз. Сколиоз. Плоскостопие. Самонаблюдение. Выявление нарушения осанки и наличия плоскостопия (выполняется дома)</i>	1
16	Опорно-двигательная система	Первая помощь при ушибах, переломах костей и вывихах суставов. <i>Профилактика травматизма. Первая помощь при травмах опорно-двигательного аппарата. Травмы костно-мышечной системы и меры первой помощи при них.</i>	1
Вторая четверть- 14 часов			
Опорно-двигательная система (1ч.)Внутренняя среда организма (3 ч),Кровеносная и лимфатические системы (6 ч),Дыхание (4 ч).			
17	Внутренняя среда организма	Обобщение по теме: Опорно-двигательная система	1
18	Внутренняя среда организма	Кровь и остальные компоненты внутренней среды организма. Лабораторная работа №4 «Сравнение микроскопического строения крови человека и лягушки» <i>Кровь и кровообращение. Функции крови и лимфы. Поддержание постоянства внутренней среды. Гомеостаз. Состав крови. Форменные элементы крови: эритроциты, лейкоциты, тромбоциты. Группы крови. Резус-фактор. Переливание крови. Внутренняя среда организма, значение её постоянства. Состав внутренней среды организма и её функции. Кровь. Тканевая жидкость. Лимфа. Свертывание крови.</i>	1
19	Внутренняя среда организма	Борьба организма с инфекцией. Иммуитет. <i>Группы крови. Свертывание крови. Лейкоциты, их роль в защите организма. Иммуитет, факторы,</i>	1

		<i>влияющие на иммунитет. Иммунитет, факторы, влияющие на иммунитет. Нарушения иммунной системы человека.</i>	
20	Внутренняя среда организма	Иммунология на службе здоровья. <i>Значение работ Л. Пастера и И.И. Мечникова в области иммунитета. Роль прививок в борьбе с инфекционными заболеваниями. Вакцинация, лечебная сыворотка. Аллергия. СПИД. Переливание крови. Группы крови. Донор. Реципиент</i>	1
21	Кровеносная и лимфатические системы	Транспортные системы организма. <i>Кровеносная и лимфатическая системы: состав, строение, функции. Замкнутое и незамкнутое кровообращение. Кровеносная и лимфатическая системы.</i>	1
22	Кровеносная и лимфатические системы	Круги кровообращения. Лабораторная работа №5 «Подсчет пульса в разных условиях. Измерение артериального давления». <i>Строение сосудов. Движение крови по сосудам. Органы кровообращения. Сердечный цикл. Сосудистая система, её строение. Круги кровообращения. Давление крови в сосудах и его измерение. Пульс. Самонаблюдение. Подсчёт ударов пульса в покое и при физической нагрузке (выполняется дома)</i>	1
23	Кровеносная и лимфатические системы	Строение и работа сердца. <i>Строение и работа сердца. Сердечный цикл. Пульс. Давление крови. Строение и работа сердца. Коронарная кровеносная система. Автоматизм сердца</i>	1
24	Кровеносная и лимфатические системы	Движение крови по сосудам. Регуляция кровоснабжения. <i>Лабораторный опыт Измерение скорости кровотока в сосудах ногтевого ложа. Давление крови в сосудах и его измерение. Пульс.</i>	1
25	Кровеносная и лимфатические системы	Гигиена сердечнососудистой системы. Первая помощь при заболеваниях сердца и сосудов. <i>Движение лимфы по сосудам. Гигиена сердечно-сосудистой системы. Профилактика сердечно-сосудистых заболеваний. Физиологические основы укрепления сердца и сосудов. Гиподинамия и ее последствия. Влияние курения и употребления спиртных напитков на сердце и сосуды. Болезни сердца и их профилактика. Функциональные пробы для самоконтроля своего физического состояния и тренированности.</i>	1
26	Кровеносная и лимфатические системы	Первая помощь при кровотечениях. <i>Кровотечение. Виды кровотечений, приемы оказания первой помощи при кровотечениях. Типы кровотечений и способы их остановки. Оказание первой помощи при кровотечениях.</i>	1
27	Дыхание	Значение дыхания. Органы дыхательной системы. Дыхательные пути, голосообразование. Заболевания дыхательных путей. <i>Дыхание. Дыхательная система: состав, строение, функции. Гигиена дыхания. Вред табакокурения.</i>	1

		<i>Предупреждение распространения инфекционных заболеваний и соблюдение мер профилактики для защиты собственного организма. Первая помощь при остановке дыхания, спасении утопающего, отравлении угарным газом. Дыхание и его значение. Органы дыхания. Верхние и нижние дыхательные пути. Голосовой аппарат. Заболевания органов дыхания и их предупреждение.</i>	
28	Дыхание	Легкие. Легочное и тканевое дыхание. <i>Этапы дыхания. Легочные объемы. Газообмен в легких и тканях. Газообмен в лёгких и тканях</i>	1
29	Дыхание	Механизм вдоха и выдоха. Регуляция дыхания. Охрана воздушной среды. <i>Регуляция дыхания. Чистота атмосферного воздуха как фактор здоровья. Механизм дыхания. Дыхательные движения: вдох и выдох. Регуляция дыхания. Охрана воздушной среды.</i>	1
30	Дыхание	Функциональные возможности дыхательной системы как показатель здоровья. Болезни и травмы органов дыхания: их профилактика, первая помощь. Приемы реанимации. Лабораторная работа №6 «Измерение жизненной емкости легких. Дыхательные движения. Определение частоты дыхания.» <i>Жизненная ёмкость лёгких. Вред табакокурения. Приёмы оказания первой помощи при отравлении угарным газом, спасении утопающего. Заболевания органов дыхания и их профилактика.</i>	1
Третья четверть - 22 часов Пищеварение (6 ч), Обмен веществ и энергии (3 ч), Покровные органы. Терморегуляция. Выделение (4 ч), Нервная система (6 ч), Анализаторы. Органы чувств (3 ч)			
31	Пищеварение	Питание и пищеварение. <i>Пищеварение. Питание. Пищеварение. Пищеварительная система: состав, строение, функции. Ферменты. Питание и его значение. Органы пищеварения и их функции</i>	1
32	Пищеварение	Пищеварение в ротовой полости. <i>Обработка пищи в ротовой полости. Зубы и уход за ними. Слюна и слюнные железы. Глотание. Пищеварение в ротовой полости. Самонаблюдения. Определение положения слюнных желёз. Движение гортани при глотании. Изучение действия ферментов слюны на крахмал</i>	1
33	Пищеварение	Пищеварение в желудке и двенадцатиперстной кишке. <i>Лабораторный опыт Изучение действия ферментов желудочного сока на белки. Действие ферментов слюны и желудочного сока. Пищеварение в желудке и кишечнике.</i>	1
34	Пищеварение	Всасывание. Роль печени. Функции толстого кишечника. <i>Обработка пищи в ротовой полости. Зубы и уход за ними. Слюна и слюнные железы. Глотание. Всасывание питательных веществ в кровь. Тонкий и толстый кишечник. Барьерная роль печени. Аппендикс. Первая помощь при подозрении на аппендицит</i>	1

35	Пищеварение	Регуляция пищеварения. <i>Вклад Павлова И. П. в изучение пищеварения. Гигиена питания, предотвращение желудочно-кишечных заболеваний. Регуляция пищеварения. Открытие условных и безусловных рефлексов. Нервная и гуморальная регуляция пищеварения</i>	1
36	Пищеварение	Гигиена органов пищеварения. Предупреждение желудочно-кишечных инфекций. <i>Профилактика отравлений и гепатита. Гигиена питания. Наиболее опасные кишечные инфекции.</i>	1
37	Обмен веществ и энергии	Обмен веществ и энергии – основное свойство всех живых существ. <i>Ферменты. Обмен веществ и превращение энергии. Две стороны обмена веществ и энергии. Обмен органических и неорганических веществ. Пластический и энергетический обмен. Обмен белков, углеводов, жиров. Обмен воды и минеральных солей. Ферменты и их роль в организме человека. Механизмы работы ферментов. Роль ферментов в организме человека</i>	1
38	Обмен веществ и энергии	Витамины. <i>Витамины. Проявление гиповитаминозов и авитаминозов, и меры их предупреждения. Витамины и их роль в организме человека. Классификация витаминов. Роль витаминов в организме человека</i>	1
39	Обмен веществ и энергии	Энергозатраты человека и пищевой рацион. <i>Лабораторный опыт Установление зависимости между дозированной нагрузкой и уровнем энергетического обмена. Энергетический обмен и питание. Пищевые рационы. Нормы питания. Регуляция обмена веществ. Основной и общий обмен. Энергетическая емкость (калорийность) пищи. Рациональное питание. Нормы и режим питания.</i>	1
40	Покровные органы. Терморегуляция. Выделение	Покровы тела. Кожа – наружный покровный орган. <i>Наружные покровы тела. Строение и функции кожи. Производные кожи. Самонаблюдения Изучение под лупой тыльной и ладонной поверхности кисти. Определение типа своей кожи с помощью бумажной салфетки.</i>	1
41	Покровные органы. Терморегуляция. Выделение	Уход за кожей. Гигиена одежды и обуви. Болезни кожи. <i>Уход за кожей, волосами, ногтями. Болезни и травмы кожи. Гигиена кожных покровов. Гигиена одежды и обуви.</i>	1
42	Покровные органы. Терморегуляция. Выделение	Терморегуляция организма. Закаливание. <i>Поддержание температуры тела. Терморегуляция при разных условиях среды. Покровы тела. Уход за кожей, волосами, ногтями. Роль кожи в процессах терморегуляции. Приемы оказания первой помощи при травмах, ожогах, обморожениях и их профилактика. Роль кожи в терморегуляции.</i>	1

		<i>Закаливание организма. Приёмы оказания первой помощи при травмах, ожогах, обморожениях, профилактика поражений кожи</i>	
43	Покровные органы. Терморегуляция. Выделение	Выделение. <i>Выделение</i> <i>Мочевыделительная система: состав, строение, функции. Процесс образования и выделения мочи, его регуляция. Заболевания органов мочевыделительной системы и их предупреждение. Мочеполовые инфекции, меры их предупреждения для сохранения здоровья. Выделение и его значение. Органы выделения. Заболевания органов мочевыделительной системы и их предупреждение.</i>	1
44	Нервная система	Значение нервной системы. <i>Нервная система. Значение нервной системы в регуляции процессов жизнедеятельности.</i>	1
45	Нервная система	Строение нервной системы. Спинной мозг. <i>Характеристика нервной системы: центральная и периферическая, соматическая и вегетативная. Нервы, нервные волокна и нервные узлы. Рефлекторный принцип работы нервной системы. Рефлекторная дуга. Спинной мозг. Строение нервной системы. Нервная система: центральная и периферическая, соматическая и вегетативная (автономная). Спинной мозг. Спинномозговые нервы. Функции спинного мозга</i>	1
46	Нервная система	Строения головного мозга. Функции продолговатого и среднего мозга, моста и мозжечка. Лабораторная работа №7. «Изучение строения головного мозга». <i>Головной мозг. Большие полушария головного мозга. Особенности развития головного мозга человека и его функциональная асимметрия. Нарушения деятельности нервной системы и их предупреждение. Головной мозг. Отделы головного мозга и их функции. Пальценосовая проба и особенности движения, связанные с функциями мозжечка и среднего мозга. Изучение рефлексов продолговатого и среднего мозга</i>	1
47	Нервная система	Функции переднего мозга. <i>Передний мозг. Промежуточный мозг. Большие полушария головного мозга и их функции</i>	1
48	Нервная система	Соматический и автономный (вегетативный) отделы нервной системы. <i>Вегетативная нервная система, её строение. Симпатический и парасимпатический отделы вегетативной нервной системы. Самонаблюдение. Штриховое раздражение кожи.</i>	1
49	Нервная система	Обобщение по теме: Нервная система	1
50	Анализаторы. Органы чувств	Анализаторы. <i>Сенсорные системы (анализаторы). Органы чувств и их значение в жизни человека. Сенсорные системы, их строение и функции. Понятие об анализаторах.</i>	1
51	Анализаторы.	Зрительный анализатор.	1

	Органы чувств	Лабораторная работа № 8. Изучение строения и работы органа зрения <i>Глаз и зрение. Оптическая система глаза. Сетчатка. Зрительные рецепторы: палочки и колбочки. Строение зрительного анализатора.</i>	
52	Анализаторы. Органы чувств	Гигиена зрения. Предупреждение глазных болезней. <i>Нарушения зрения и их предупреждение. Заболевания органов зрения и их предупреждение</i>	1
Четвёртая четверть - 18 часов Анализаторы. Органы чувств (3ч), Высшая нервная деятельность (6 ч), Эндокринная система (2 ч), Индивидуальное развитие организма (4 ч) Здоровье человека и его охрана.(3 ч.)			
53	Анализаторы. Органы чувств	Слуховой анализатор. <i>Ухо и слух. Строение и функции органа слуха. Гигиена слуха. Слуховой анализатор, его строение.</i>	1
54	Анализаторы. Органы чувств	Органы равновесия, кожно-мышечное чувство, обоняние и вкус. <i>Органы равновесия, мышечного чувства, осязания, обоняния и вкуса. Взаимодействие сенсорных систем. Влияние экологических факторов на органы чувств. Вестибулярный анализатор. Мышечное чувство. Осязание. Обоняние</i>	1
55	Анализаторы. Органы чувств	Обобщение по теме: <i>Анализаторы. Органы чувств.</i>	1
56	Высшая нервная деятельность. Поведение, психика	Вклад отечественных ученых в разработку учения о высшей нервной деятельности. <i>Высшая нервная деятельность. Психология поведения человека. Высшая нервная деятельность человека, работы И. М. Сеченова, И. П. Павлова, А. А. Ухтомского и П. К. Анохина. Безусловные и условные рефлексы, их значение. Вклад И. М. Сеченова, И. П. Павлова, А. А. Ухтомского и других отечественных ученых в разработку учения о высшей нервной деятельности.</i>	1
57	Высшая нервная деятельность. Поведение, психика	Врожденные и приобретенные программы поведения. <i>Безусловные и условные рефлексы. Поведение человека. Врождённое и приобретённое поведение</i>	1
58	Высшая нервная деятельность. Поведение, психика	Сон и сновидения. <i>Сон и бодрствование. Значение сна.</i>	1

59	Высшая нервная деятельность. Поведение, психика	Особенности высшей нервной деятельности человека. Речь и сознание. Познавательные процессы. <i>Лабораторный опыт</i> Оценка объёма кратковременной памяти с помощью теста. <i>Познавательная деятельность мозга. Эмоции, память, мышление, речь. Сон и бодрствование. Значение сна. Предупреждение нарушений сна. Особенности психики человека: осмысленность восприятия, словесно-логическое мышление, способность к накоплению и передаче из поколения в поколение информации. Индивидуальные особенности личности: способности, темперамент, характер, одаренность. Цели и мотивы деятельности. Значение интеллектуальных, творческих и эстетических потребностей. Роль обучения и воспитания в развитии психики и поведения человека.</i> Особенности высшей нервной деятельности человека. Речь. Познавательная деятельность. Память и обучение. Виды памяти. Расстройства памяти. Способы улучшения памяти.	1
60	Высшая нервная деятельность. Поведение, психика	Воля. Эмоции. Внимание. <i>Волевые действия. Эмоциональные реакции. Физиологические основы внимания</i>	1
61	Высшая нервная деятельность. Поведение, психика	Обобщение по теме: Высшая нервная деятельность. Поведение, психика	1
62	Эндокринная система	Роль эндокринной регуляции. <i>Нейрогуморальная регуляция функций организма</i> <i>Регуляция функций организма, способы регуляции. Механизмы регуляции функций. Органы эндокринной системы и их функционирование. Единство нервной и гуморальной регуляции</i>	1
63	Эндокринная система	Функция желез внутренней секреции. <i>Железы и их классификация. Эндокринная система. Гормоны, их роль в регуляции физиологических функций организма. Железы внутренней секреции: гипофиз, эпифиз, щитовидная железа, надпочечники. Железы смешанной секреции: поджелудочная и половые железы. Регуляция функций эндокринных желез. Влияние гормонов желез внутренней секреции на человека.</i>	1
64	Индивидуальное развитие организма	Жизненные циклы. Размножение. Половая система. <i>Размножение и развитие. Половая система: состав, строение, функции. Особенности размножения человека. Половые железы и половые клетки. Половое созревание.</i>	1
65	Индивидуальное развитие организма	Развитие зародыша и плода. Беременность и роды. <i>Оплодотворение и внутриутробное развитие. Роды. Закон индивидуального развития. Оплодотворение и внутриутробное развитие. Развитие зародыша и плода. Беременность и роды</i>	1
66	Индивидуальное развитие	Наследственные и врожденные заболевания. Болезни, передающиеся половым путем. <i>Наследование признаков у человека. Наследственные болезни, их причины и предупреждение. Роль</i>	1

	организма	<i>генетических знаний в планировании семьи. Забота о репродуктивном здоровье. Инфекции, передающиеся половым путем и их профилактика. ВИЧ, профилактика СПИД а.</i>	
67	Индивидуальное развитие организма	<i>Развитие ребенка после рождения. Становление личности. Интересы, склонности, способности. Рост и развитие ребенка. Половое созревание. Рост и развитие ребёнка после рождения. Темперамент. Черты характера. Индивид и личность.</i>	1
68	Здоровье человека и его охрана	<i>Здоровье человека и его охрана. Здоровье человека. Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил здорового образа жизни. Укрепление здоровья: аутотренинг, закаливание, двигательная активность, сбалансированное питание. Влияние физических упражнений на органы и системы органов. Защитно - приспособительные реакции организма. Факторы, нарушающие здоровье (гиподинамия, курение, употребление алкоголя, несбалансированное питание, стресс). Человек и окружающая среда. Значение окружающей среды как источника веществ и энергии. Социальная и природная среда, адаптации к ним. Краткая характеристика основных форм труда. Рациональная организация труда и отдыха. Соблюдение правил поведения в окружающей среде, в опасных и чрезвычайных ситуациях, как основа безопасности собственной жизни. Зависимость здоровья человека от состояния окружающей среды. Культура отношения к собственному здоровью и здоровью окружающих. Адаптация организма к природной и социальной среде. Поддержание здорового образа жизни.</i>	1
69	Здоровье человека и его охрана	<i>Годовая контрольная работа (тестирование).</i>	1
70	Здоровье человека и его охрана	<i>Работа над ошибками. Заключение.</i>	1

Количество запланированных контрольных работ по биологии в 9 классе

	1 четв.	2 четв.	3 четв.	4 четв.	Всего за год
Лабораторная работа	-	1	2		3
Экскурсия			2	1	3

Тематическое планирование

9 класс

Раздел учебной программы	№ урока	Тема урока с элементами содержания	Количество часов
1 четверть – 16 часов			
Введение (3 ч), Молекулярный уровень (10 ч), Клеточный уровень (3 ч)			
1	Введение	Биология — наука о живой природе. <i>Общие биологические закономерности. Биология как наука. Биологические науки. Роль биологии в формировании естественнонаучной картины мира. Современные направления в биологии (геном человека, биоэнергетика, нанобиология и др.). Биология — наука о живой природе. Значение биологических знаний в современной жизни. Профессии, связанные с биологией</i>	1
2	Введение	Методы исследования в биологии. <i>Научные методы изучения, применяемые в биологии: наблюдение, описание, эксперимент. Гипотеза, модель, теория, их значение и использование в повседневной жизни. Понятие о науке. Методы научного познания. Этапы научного исследования.</i>	1
3	Введение	Сущность жизни и свойства живого. <i>Основные признаки живого. Уровни организации живой природы. Живые природные объекты как система. Классификация живых природных объектов. Сущность понятия «жизнь». Свойства живого. Уровни организации живой природы.</i>	1
4	Молекулярный уровень	Молекулярный уровень: общая характеристика. <i>Общая характеристика молекулярного уровня организации живого. Органические вещества: белки, нуклеиновые кислоты, углеводы, жиры (липиды). Биополимеры. Мономеры.</i>	1
5	Молекулярный уровень	Углеводы. <i>Углеводы. Углеводы, или сахараиды. Моносахаридаы. Дисахаридаы. Полисахаридаы.</i>	1
6	Молекулярный	Липиды.	1

	уровень	<i>Липиды. Жиры. Гормоны. Функции липидов: энергетическая, запасающая, защитная, строительная, регуляторная.</i>	
7	Молекулярный уровень	<i>Состав и строение белков. Состав и строение белков. Белки, или протеины. Простые и сложные белки. Аминокислоты. Полипептид. Первичная, вторичная, третичная и четвертичная структуры белков. Денатурация белка</i>	1
8	Молекулярный уровень	<i>Функции белков. Функции белков: строительная, двигательная, транспортная, защитная, регуляторная, сигнальная, энергетическая, каталитическая</i>	
9	Молекулярный уровень	<i>Нуклеиновые кислоты. Нуклеиновые кислоты. Дезоксирибонуклеиновая кислота, или ДНК. Рибонуклеиновая кислота, или РНК. Азотистые основания: аденин, гуанин, цитозин, тимин, урацил. Комплементарность. Транспортная РНК (тРНК). Рибосомная РНК (рРНК). Информационная РНК (иРНК). Нуклеотид. Двойная спираль</i>	1
10	Молекулярный уровень	<i>АТФ и другие органические соединения клетки. Аденозинтрифосфат (АТФ). Аденозиндифосфат (АДФ). Аденозинмонофосфат (АМФ). Макроэргическая связь. Витамины жирорастворимые и водорастворимые</i>	1
11	Молекулярный уровень	<i>Биологические катализаторы. Ферменты. Понятие о катализаторах. Биологические катализаторы. Фермент. Кофермент. Активный центр фермента.</i>	1
12	Молекулярный уровень	<i>Вирусы. Клеточные и неклеточные формы жизни. Вирусы. Капсид. Самосборка вирусных частиц. Цикл развития вируса.</i>	1
13	Молекулярный уровень	<i>Обобщающий урок по теме Молекулярный уровень.</i>	1
14	Клеточный уровень	<i>Клеточный уровень: общая характеристика. Клетка. Клеточная теория. Клеточное строение организмов как доказательство их родства, единства живой природы. Особенности химического состава живых организмов: неорганические и органические вещества, их роль в организме. Общая характеристика клеточного уровня организации живого. Клетка — структурная и функциональная единица жизни. Химический состав клетки. Методы изучения клетки. Основные положения клеточной теории.</i>	1
15	Клеточный	<i>Общие сведения о клетках. Клеточная мембрана.</i>	1

	уровень	<i>Строение клетки: клеточная оболочка, плазматическая мембрана, цитоплазма, ядро, органоиды. Общие сведения о строении клеток. Цитоплазма. Ядро. Органоиды. Мембрана. Клеточная мембрана. Фагоцитоз. Пиноцитоз.</i>	
16	Клеточный уровень	Ядро. <i>Строение клетки: клеточная оболочка, плазматическая мембрана, цитоплазма, ядро, органоиды. Ядро, его строение и функции в клетке. Прокариоты. Эукариоты. Хромосомный набор клетки.</i>	1
Вторая четверть- 14 часов Клеточный уровень (11 ч), Организменный уровень (3 ч)			
17	Клеточный уровень	Эндоплазматическая сеть. Рибосомы. Комплекс Гольджи. Лизосомы <i>Эндоплазматическая сеть. Рибосомы. Комплекс Гольджи. Лизосомы</i>	1
18	Клеточный уровень	Митохондрии. Пластиды. Клеточный центр. <i>Органоиды движения. Клеточные включения. Митохондрии. Кристы. Пластиды: лейкопласты, хлоропласты, хромопласты. Граны. Клеточный центр. Цитоскелет. Микротрубочки. Центриоли. Веретено деления. Реснички. Жгутики. Клеточные включения</i>	1
19	Клеточный уровень	Особенности строения клеток эукариот и прокариот. Лабораторная работа № 1 «Изучение клеток и тканей растений и животных на готовых микропрепаратах» <i>Прокариоты. Эукариоты. Анаэробы. Споры. Черты сходства и различия клеток прокариот и эукариот. Клеточное строение организмов. Многообразие клеток.</i>	1
20	Клеточный уровень	Обобщающий урок по теме: <i>Клеточный уровень</i>	1
21	Клеточный уровень	Ассимиляция и диссимиляция. Метаболизм. <i>Обмен веществ и превращение энергии в клетке. Обмен веществ и превращения энергии - признак живых организмов. Ассимиляция. Диссимиляция. Метаболизм.</i>	1
22	Клеточный уровень	Энергетический обмен в клетке. <i>Неполное кислородное ферментативное расщепление глюкозы. Гликолиз. Полное кислородное расщепление глюкозы. Клеточное дыхание.</i>	1
23	Клеточный уровень	Фотосинтез и хемосинтез <i>Процессы жизнедеятельности воздушное питание (фотосинтез). Царство Бактерии. Бактерии, их строение и жизнедеятельность. Роль бактерий в природе, Значение фотосинтеза. Световая</i>	1

		<i>фаза фотосинтеза. Темновая фаза фотосинтеза. Фотоллиз воды. Хемосинтез. Хемотрофы. Нитрифицирующие бактерии.</i>	
24	Клеточный уровень	Автотрофы и гетеротрофы. <i>Питание. Автотрофы. Гетеротрофы. Фототрофы. Хемотрофы. Сапрофиты. Паразиты. Голозойное питание.</i>	1
25	Клеточный уровень	Синтез белков в клетке. <i>Нарушения в строении и функционировании клеток - одна из причин заболевания организма. Синтез белков в клетке. Ген. Генетический код. Триплет. Кодон. Транскрипция. Антикодон. Трансляция. Полисома.</i>	1
26	Клеточный уровень	Деление клетки. Митоз. <i>Жизненный цикл клетки. Митоз. Интерфаза. Профаза. Метафаза. Анафаза. Телофаза. Редупликация. Хроматиды. Центромера. Веретено деления.</i>	1
27	Клеточный уровень	Обобщающий урок по теме: Клеточный уровень	1
28	Организменный уровень	Размножение организмов. <i>Размножение. Бесполое и половое размножение. Половые клетки Общая характеристика организменного уровня. Размножение организмов. Бесполое размножение. Почкование. Деление тела надвое. Споры. Вегетативное размножение. Половое размножение. Гаметы. Гермафродиты. Семенники. Яичники. Сперматозоиды. Яйцеклетки.</i>	1
29	Организменный уровень	Развитие половых клеток. Мейоз. Оплодотворение. <i>Половые клетки. Стадии развития половых клеток. Гаметогенез. Период размножения. Период роста. Период созревания. Мейоз: мейоз I и мейоз II. Конъюгация. Кроссинговер. Направительные тельца. Оплодотворение. Зигота. Наружное оплодотворение. Внутреннее оплодотворение. Двойное оплодотворение у покрытосеменных. Эндосперм.</i>	1
30	Организменный уровень	Индивидуальное развитие организмов. Биогенетический закон. <i>Онтогенез. Эмбриональный период онтогенеза (эмбриогенез). Постэмбриональный период онтогенеза. Прямое развитие. Непрямое развитие. Биогенетический закон. Закон зародышевого сходства. Биогенетический закон. Филогенез.</i>	1
Третья четверть - 22 часов Организменный уровень (10 ч), Популяционно-видовой уровень (8 ч), Экосистемный уровень (4 ч)			
31	Организменный уровень	Урок закрепления Индивидуальное развитие организмов. Биогенетический закон.	1

32	Организменный уровень	Закономерности наследования признаков, установленные Г. Менделем. Моногибридное скрещивание. <i>Закономерности наследования признаков, установленные Г. Менделем. Моногибридное скрещивание. Цитологические основы закономерностей наследования при моногибридном скрещивании. Гибридологический метод. Чистые линии. Моногибридные скрещивания. Аллельные гены. Гомозиготные и гетерозиготные организмы. Доминантные и рецессивные признаки. Расщепление. Закон чистоты гамет.</i>	1
33	Организменный уровень	Неполное доминирование. Генотип и фенотип. Анализирующее скрещивание. <i>Неполное доминирование. Генотип и фенотип. Анализирующее скрещивание.</i>	1
34	Организменный уровень	Дигибридное скрещивание. Закон независимого наследования признаков. <i>Дигибридное скрещивание. Закон независимого наследования признаков. Полигибридное скрещивание. Решетка Пеннета.</i>	1
35	Организменный уровень	Генетика пола. Сцепленное с полом наследование . <i>Генетика пола. Наследование признаков, сцепленных с полом. Аутосомы. Половые хромосомы. Гомогаметный и гетерогаметный пол. Сцепление гена с полом.</i>	1
36	Организменный уровень	Урок закрепления Решение задач. <i>Применение знаний о наследственности, изменчивости и искусственном отборе при выведении новых пород животных, сортов растений и штаммов микроорганизмов.</i>	1
37	Организменный уровень	Закономерности изменчивости: модификационная изменчивость. Норма реакции. Лабораторная работа №2. «Выявление изменчивости организмов». <i>Закономерности изменчивости: модификационная изменчивость. Модификации. Норма реакции.</i>	1
38	Организменный уровень	Закономерности изменчивости: мутационная изменчивость <i>Закономерности изменчивости: мутационная изменчивость. Причины мутаций. Генные, хромосомные и геномные мутации. Утрата. Делеция. Дупликация. Инверсия. Синдром Дауна. Полиплоидия. Колхицин. Мутагенные вещества.</i>	1
39	Организменный уровень	Основные методы селекции растений, животных и микроорганизмов. <i>Селекция. Гибридизация. Массовый отбор. Индивидуальный отбор. Чистые линии. Близкородственное скрещивание. Гетерозис. Межвидовая гибридизация. Искусственный мутагенез. Биотехнология. Антибиотики</i>	1
40	Организменный	Обобщающий урок-семинар.	1

	уровень	<i>Селекция на службе человека.</i>	
41	Популяционно-видовой уровень	Популяционно-видовой уровень: общая характеристика. <i>Лабораторный опыт</i> Изучение морфологического критерия вида. <i>Вид. Вид, признаки вида. Вид как основная систематическая категория живого. Понятие о виде. Критерии вида: морфологический, физиологический, генетический, экологический, географический, исторический. Ареал. Популяция. Свойства популяций. Биотические сообщества.</i>	1
42	Популяционно-видовой уровень	Экологические факторы и условия среды. <i>Понятие об экологических факторах. Условия среды. Экологические факторы: абиотические, биотические, антропогенные. Экологические условия: температура, влажность, свет. Вторичные климатические факторы. Влияние экологических условий на организмы.</i>	1
43	Популяционно-видовой уровень	Происхождение видов. Развитие эволюционных представлений <i>Происхождение видов. Развитие эволюционных представлений. Основные положения теории Ч. Дарвина. Эволюция. Теория Дарвина. Движущие силы эволюции: изменчивость, борьба за существование, естественный отбор. Синтетическая теория эволюции</i>	1
44	Популяционно-видовой уровень	Популяция как элементарная единица эволюции Лабораторная работа № 3. «Выявление приспособлений у организмов к среде обитания (на конкретных примерах).» Популяция как форма существования вида в природе. Популяция как единица эволюции. Популяционная генетика. Изменчивость генофонда.	1
45	Популяционно-видовой уровень	Борьба за существование и естественный отбор Экскурсия Естественный отбор - движущая сила эволюции. <i>Основные движущие силы эволюции в природе: наследственная изменчивость, борьба за существование, естественный отбор. Борьба за существование. Формы борьбы за существование. Формы естественного отбора.</i>	1
46	Популяционно-видовой уровень	Видообразование <i>Результаты эволюции: многообразие видов, приспособленность организмов к среде обитания. Понятие о микроэволюции. Изоляция. Географическое видообразование. Микроэволюция. Изоляция. Репродуктивная изоляция. Видообразование. Географическое видообразование.</i>	1
47	Популяционно-видовой уровень	Макроэволюция <i>Результаты эволюции: многообразие видов, приспособленность организмов к среде обитания.</i>	1

		<i>Понятие о макроэволюции. Направления макроэволюции. Пути достижения биологического прогресса.</i>	
48	Популяционно-видовой уровень	Обобщающий урок-семинар: Популяционно-видовой уровень	1
49	Экосистемный уровень	Сообщество, экосистема, биогеоценоз. <i>Экосистемы. Экология, экологические факторы, их влияние на организмы Экосистемная организация живой природы. Экосистема, ее основные компоненты. Биотическое сообщество, или биоценоз. Экосистема. Биогеоценоз.</i>	1
50	Экосистемный уровень	Состав и структура сообщества Экскурсия Многообразие живых организмов (на примере парка или природного участка). <i>Структура экосистемы. Пищевые связи в экосистеме. Видовое разнообразие. Морфологическая и пространственная структура сообществ. Трофическая структура сообщества. Пищевая цепь. Пищевая сеть. Жизненные формы. Трофический уровень.</i>	1
51	Экосистемный уровень	Межвидовые отношения организмов в экосистеме <i>Взаимодействие разных видов в экосистеме (конкуренция, хищничество, симбиоз, паразитизм). Типы биотических взаимоотношений. Нейтрализм. Аменсализм. Комменсализм. Симбиоз. Протокооперация. Мутуализм. Конкуренция. Хищничество. Паразитизм.</i>	1
52	Экосистемный уровень	Потоки вещества и энергии в экосистеме <i>Потоки вещества и энергии в экосистеме. Пирамиды численности и биомассы.</i>	1
Четвёртая четверть - 16 часов Экосистемный уровень(2ч), Биосферный уровень (14 ч)			
53	Экосистемный уровень	Саморазвитие экосистемы. Экологическая сукцессия. Экосистемы <i>Саморазвитие экосистемы. Экологическая сукцессия. Равновесие. Первичная сукцессия. Вторичная сукцессия.</i>	1
54	Экосистемный уровень	Обобщающий урок –экскурсия. Экскурсия Изучение и описание экосистемы своей местности. <i>Экология, экологические факторы, их влияние на организмы.</i>	1
55	Биосферный уровень	Биосфера. Средообразующая деятельность организмов. Биосфера - глобальная экосистема. В.И. Вернадский - основоположник учения о биосфере. Структура биосферы. Средообразующая деятельность организмов.	1
56	Биосферный	Круговорот веществ в биосфере.	1

	уровень	<i>Распространение и роль живого вещества в биосфере. Круговорот веществ в биосфере. Биогеохимический цикл. Биогенные (питательные) вещества. Микротрофные и макротрофные вещества. Микроэлементы.</i>	
57	Биосферный уровень	<i>Эволюция биосферы. Краткая история эволюции биосферы. Эволюция биосферы. Живое вещество. Биогенное вещество. Биокосное вещество. Косное вещество. Экологический кризис.</i>	1
58	Биосферный уровень	<i>Гипотезы возникновения жизни. Креационизм. Самопроизвольное зарождение. Гипотеза стационарного состояния. Гипотеза панспермии. Гипотеза биохимической эволюции.</i>	1
59	Биосферный уровень	<i>Развитие представлений о происхождении жизни. Современное состояние проблемы.</i>	1
60	Биосферный уровень	<i>Развитие жизни на Земле. Эры древнейшей и древней жизни. Основные этапы развития жизни на Земле. Эры древнейшей и древней жизни.</i>	1
61	Биосферный уровень	<i>Развитие жизни в мезозое и кайнозое.</i>	1
62	Биосферный уровень	<i>Обобщающий урок.</i>	1
63	Биосферный уровень	<i>Антропогенное воздействие на биосферу. Природные ресурсы.</i>	1
64	Биосферный уровень	<i>Ноосфера. Современные экологические проблемы, их влияние на собственную жизнь и жизнь окружающих людей.</i>	1
65	Биосферный уровень	<i>Основы рационального природопользования. Общество одноразового потребления.</i>	1
66	Биосферный уровень	<i>Значение охраны биосферы для сохранения жизни на Земле. Биологическое разнообразие как основа устойчивости биосферы. Общество одноразового потребления.</i>	
67	Биосферный уровень	<i>Годовая контрольная работа (тестирование).</i>	1
68	Биосферный уровень	<i>Обобщающий урок-конференция. Урок-конференция</i>	1

