

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Кичучатовская средняя общеобразовательная школа» Альметьевского муниципального
района

Принято на педагогическом совете
от 31 августа 2021 г. № 1

Введено приказом от 31.08.21 г. № 117

Директор МБОУ «Кичучатовская СОШ»
Н.М.Талипова



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по предмету «Биология» для 5-9 классов

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора  Р.Ш.Исхакова

31 августа 2021 г.

РАССМОТРЕНО

на заседании МО, протокол № 1 от 27 августа 2021 г.

Руководитель МО  Сабитова Г.З.

с. Кичучатово, 2021

Настоящая рабочая программа по биологии для учащихся 5-9 классов составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, на основе Примерной программы по учебному предмету «Биология», с учетом авторской программы В.В. Пасечник, В.В. Латюшин, Г.Г. Швецов Биология. Рабочие программы. Предметная линия учебников В.В Пасечника, В.В. Латюшина 5-9 классы, в соответствии с основной образовательной программой основного общего образования МБОУ «Урусовская ООШ имени Р.Закирова» Мензелинского муниципального района

Название учебника, класс	Автор	Издательство
Бактерии. Грибы. Растения. 5	Пасечник В. В.	М.: Дрофа
Многообразие покрыто-семенных растений. 6	Пасечник В. В.	М.: Дрофа
Биология. Животные. 7	Латюшин В. В., Шапкин В. А.	М.: Дрофа
Человек. 8	Колесов Д. В., Маш Р. Д., Беляев И. Н.	М.: Дрофа
Введение в общую биологию. 9	Каменский А. А. Криксунов Е. А., Пасечник В. В., Швецов Г. Г.	М.: Дрофа

Рабочая программа рассчитана на 243 часов : 5 класс -35 часов, 6 класс – 35 часов, 7 класс – 35 часов, 8 класс – 70 часов, 9 классы - 68 часов.

Планируемые результаты освоения учебного предмета 5 класс.

Личностные результаты обучения

У учащегося в рамках когнитивного компонента будут сформированы:

знание основных принципов и правил отношения к живой природе, основ здорового образа жизни и здоровье-сберегающих 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 рефлексию 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, устанавливая 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.

Предметные результаты обучения.

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

Предметные результаты обучения

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.

Предметные результаты обучения

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 в рамках когнитивного компонента будут сформированы:

знание основных принципов и правил отношения к живой природе, основ здорового образа жизни и здоровье-сберегающих 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, устанавливая 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

Предметные результаты обучения

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

Предметные результаты обучения

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

Предметные результаты обучения

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 рефлексию 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

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.

Предметные результаты обучения

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 экскурсиях 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

Предметные результаты обучения

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

Предметные результаты обучения

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

Предметные результаты обучения

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

Предметные результаты обучения

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

Предметные результаты обучения

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 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 личного 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 рефлексию 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

Раздел 1. Введение. Науки, изучающие организм человека.

Предметные результаты обучения

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.

Раздел 2. Происхождение человека

Предметные результаты обучения

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.

Раздел 3. Строение организма

Предметные результаты обучения

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.

Раздел 4. Опорно-двигательная система

Предметные результаты обучения

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.

Раздел 5. Внутренняя среда организма

Предметные результаты обучения

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.

Раздел 6. Кровеносная и лимфатическая системы организма

Предметные результаты обучения

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.

Раздел 7. Дыхание

Предметные результаты обучения

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.

Раздел 8. Пищеварение

Предметные результаты обучения

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.

Раздел 9. Обмен веществ и энергии

Предметные результаты обучения

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.

Раздел 10. Покровные органы. Терморегуляция. Выделение

Предметные результаты обучения

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.

Раздел 11. Нервная система

Предметные результаты обучения

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.

Раздел 12. Анализаторы

Предметные результаты обучения

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.

Раздел 13. Высшая нервная деятельность. Поведение. Психика.

Предметные результаты обучения

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.

Раздел 14. Железы внутренней секреции (эндокринная система).

Предметные результаты обучения

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.

Раздел 15. Индивидуальное развитие организма

Предметные результаты обучения

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.

Раздел 16. Здоровье человека и его охрана.

Предметные результаты обучения

Учащиеся научатся:

- соблюдать санитарно-гигиенических норм и правил здорового образа жизни;
- укреплять свое здоровье;
- культуре отношения к собственному здоровью и здоровью окружающих;
- соблюдению правил поведения в окружающей среде, в опасных и чрезвычайных ситуациях, как основа безопасности собственной жизни.

Учащийся получит возможность научиться:

- взаимодействовать и находить общие способы работы;
- находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов

9 класс

Личностные результаты обучения

Выпускник научится:

- 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, 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 логические 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 уровне 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 превращение 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.	<p>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.</p> <p>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.</p> <p>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></p>	6 ч
Клеточное строение организмов	<p>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></p>	10 ч
Царство Бактерии	<p>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></p>	3 ч
Царство Грибы	<p>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.</p>	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. Среды 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 Покрытосеменные (Цветковые), отличительные особенности. Лишайники, их строение, разнообразие, среда обитания. Значение в природе и жизни человека.	11 ч
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	15 ч

	<p>цветка. Соцветия. Опыление. Виды опыления. Строение и значение плода. Многообразие плодов. Распространение плодов.</p> <p>Микроскопическое строение растений.</p> <p>Разнообразие растительных клеток. Ткани растений. Микроскопическое строение корня. Корневой волосок. Микроскопическое строение стебля.</p> <p>Микроскопическое строение листа.</p>	
Жизнь растений	<p>Жизнедеятельность цветковых растений.</p> <p>Процессы жизнедеятельности растений. Обмен веществ и превращение энергии: почвенное питание и 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.</p>	10 ч
Классификация растений	<p>Классификация растений. Отдел Покрытосеменные (Цветковые), отличительные особенности. Классы Однодольные и Двудольные. Многообразие цветковых растений. Меры профилактики заболеваний, вызываемых растениями.</p> <p>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,</p>	6 ч

	биологические основы их выращивания и народнохозяйственное значение.	
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. Общезнакомство с животными. Многообразие и классификация животных. Среды 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.	1ч
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	Многообразие и классификация животных.	17 ч

<p>животные</p>	<p>Беспозвоночные животные. Среды обитания животных.</p> <p>Тип Кишечнополостные. Многоклеточные животные. Общая характеристика типа Кишечнополостные. Регенерация. <i>Происхождение кишечнополостных.</i> Значение кишечнополостных в природе и жизни человека.</p> <p>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></p> <p>Тип Моллюски. Общая характеристика типа Моллюски. Многообразие моллюсков. <i>Происхождение моллюсков</i> и их значение в природе и жизни человека.</p> <p>Тип Членистоногие. Общая характеристика типа Членистоногие. Среды жизни. <i>Происхождение членистоногих.</i> Охрана членистоногих.</p> <p>Класс Ракообразные. Особенности строения и жизнедеятельности ракообразных, их значение в природе и жизни человека.</p> <p>Класс Паукообразные. Особенности строения и жизнедеятельности паукообразных, их значение в природе и жизни человека. Клещи – переносчики возбудителей заболеваний животных и человека. Меры профилактики.</p> <p>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.</p> <p>Тип Хордовые. Среды 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.</p> <p>Класс Земноводные. Общая характеристика класса Земноводные. Места обитания и распространение</p>	
------------------------	---	--

	<p>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.</p> <p>Класс Пресмыкающиеся. Общая характеристика класса Пресмыкающиеся. Места обитания, особенности внешнего и внутреннего строения пресмыкающихся. Размножение пресмыкающихся. <i>Происхождение</i> и многообразие древних пресмыкающихся. Значение пресмыкающихся в природе и жизни человека.</p> <p>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.</p> <p>Класс Млекопитающие. Общая характеристика класса Млекопитающие. Среды 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.</p>	
<p>Эволюция строения и функций органов и их систем у животных</p>	<p>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 организма. Органы размножения, продления рода. Поведение животных (раздражимость, рефлекс и инстинкты).</p>	<p>6 ч</p>
<p>Индивидуальное развитие животных</p>	<p>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</p>	<p>1ч</p>

	превращения.	
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, рефлексy 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 функции. Значение физических упражнений для правильного формирования скелета и мышц. Гиподинамия. Профилактика травматизма. Первая помощь при травмах опорно-двигательного аппарата.	8 ч.
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.	3 ч.

	<p>Иммунитет. Факторы, влияющие на иммунитет. <i>Значение работ Л. Пастера и И.И. Мечникова в области иммунитета.</i> Роль прививок в борьбе с инфекционными заболеваниями.</p>	
<p>Кровеносная и лимфатическая системы организма</p>	<p>Кровь и кровообращение.</p> <p>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. Иммунитет. 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.</p>	6 ч
<p>Дыхание</p>	<p>Дыхание.</p> <p>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.</p>	4 ч.
<p>Пищеварение.</p>	<p>Пищеварение.</p> <p>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.</p>	6 ч.
<p>Обмен веществ и превращение энергии</p>	<p>Обмен веществ и энергии.</p> <p>Обмен веществ и превращение энергии. Две стороны обмена веществ и энергии. Обмен органических и неорганических веществ. Витамины. Проявление гиповитаминозов и</p>	3 ч.

	<p>авитаминозов, и меры их предупреждения. Энергетический обмен и питание. Пищевые рационы. Нормы питания. Регуляция обмена веществ.</p> <p>Поддержание температуры тела.</p>	
<p>Покровные органы. Терморегуляция. Выделение.</p>	<p>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.</p> <p>Выделение. Мочевыделительная система: строение и функции. Процесс образования и выделения мочи, его регуляция. Заболевания органов мочевыделительной системы и меры их предупреждения.</p>	4.ч
<p>Нервная система</p>	<p>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.</p>	6 ч.
<p>Органы чувств. Анализаторы</p>	<p>Сенсорные системы (анализаторы).</p> <p>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.</p>	6 ч.
<p>Высшая нервная деятельность. Поведение. Психика.</p>	<p>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.</p>	6 ч.

	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.	
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 и развитие человека	Размножение и развитие. 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.	4 ч.
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. 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>	3 ч
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.	13 ч

	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.	
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 энергии в биогеоценозах</i>	6 ч
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

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)			
Введение	1	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	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	Разнообразие живой природы. Царства живых организмов. Отличительные признаки живого от неживого. <i>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.</i>	1
	4	Среды обитания живых организмов. <i>Среды жизни</i> <i>Среда обитания. Условия обитания растений. Среды обитания растений. Водная среда.</i>	1

		Наземно-воздушная среда. Почва как среда обитания. Организм как среда обитания	
	5	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	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
Клеточное строение организмов	7	Устройство увеличительных приборов. Лабораторная работа № 1 «Изучение устройства увеличительных приборов и правил работы с ними» <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>	1
	8	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)

Клеточное строение организмов	9	Приготовление микропрепарата кожицы чешуи лука. <i>Лабораторная работа № 2 «Приготовление микропрепарата кожицы чешуи лука (мякоти плода томата)»</i> Строение клеток кожицы чешуи лука <i>Растительная клетка. Строение клетки: клеточная оболочка, плазматическая мембрана, цитоплазма, ядро, органоиды.</i>	1
	10	Пластиды. <i>Строение и жизнедеятельность клетки.</i>	1
	11	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	Жизнедеятельность клетки: поступление веществ в клетку (дыхание, питание). <i>Жизнедеятельность клетки (питание, дыхание).</i>	1
	13	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	Деление клетки. <i>Деление клетки - основа размножения, роста и развития организмов. Генетический аппарат, ядро, хромосомы. Демонстрация. Схемы и видеоматериалы о делении клетки</i>	1
	15	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	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
Царство Бактерии	17	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	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	Обобщение по теме: Царство Бактерии	1
Царство Грибы	20	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	Шляпочные грибы. <i>Съедобные и ядовитые грибы. Первая помощь при отравлении грибами. Меры профилактики заболеваний, вызываемых грибами.</i>	1
	22	Плесневые грибы и дрожжи Лабораторная работа №3 «Изучение строения плесневых грибов» <i>Особенности строения мукора и дрожжей.</i>	1
	23	Грибы-паразиты. <i>Грибы-паразиты. Роль грибов-паразитов в природе и жизни человека Демонстрация. Муляжи плодовых тел грибов-паразитов, натуральные объекты (трутовика, ржавчины, головни, спорыньи и др.)</i>	1
	24	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

Царство Растения	25	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	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),	
Царство Растения	27	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	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	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	Голосеменные растения. Лабораторная работа №7 «Изучение внешнего строения хвои, шишек и семян голосеменных растений» <i>Отдел Голосеменные, отличительные особенности и многообразие. Роль в природе, использование человеком, охрана. Строение хвои и шишек хвойных (на примере местных видов)</i>	1
	31	Покрытосеменные растения. Лабораторная работа № 8 «Изучение органов цветкового растения» <i>Отдел Покрытосеменные (Цветковые), отличительные особенности. Общее знакомство с цветковыми растениями. Покрытосеменные растения, особенности строения, многообразие, значение в природе и жизни человека. Строение цветкового растения</i>	1

	32	Происхождение растений. Основные этапы развития растительного мира. <i>Происхождение 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	Обобщающий урок по теме: <i>Царство Растения. Систематизация и обобщение понятий раздела. Подведение итогов за год. Летние задания</i>	1
	34	Годовая контрольная работа (тестирование).	1
	35	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
<i>Лабораторная работа</i>	4	3	3	1	11
<i>Экскурсия</i>				1	1
<i>Контрольная работа</i>				1	1

Тематическое планирование

6 класс

Раздел учебной программы	№ урока	Тема урока с элементами содержания	Количество часов
1 четверть – 8 часов			
Строение и многообразие покрытосеменных растений (8ч)			
Строение и многообразие покрытосеменных растений	1	Семя. Строение семени. Строение семян двудольных растений.	1
	2	Строение семян однодольных растений. <i>Лабораторная работа №1.</i> Изучение строения семян однодольных и двудольных растений; <i>Строение семени. Особенности строения семян однодольных растений.</i>	1

	3	Виды корней. Типы корневых систем. <i>Лабораторная работа №2.</i> «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 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	Условия произрастания и видоизменения корней. <i>Видоизменения корней. Приспособления корней к условиям существования. Видоизменения корней.</i>	
	6	Побег. Почки и их строение. Рост и развитие побега. <i>Лабораторная работа №3.</i> «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	Внешнее строение листа. <i>Лабораторная работа №4.</i> «Изучение органов цветкового растения Листья простые и сложные, их жилкование и листорасположение» <i>Листорасположение. Жилкование листа.</i>	1
	8	Клеточное строение листа. Видоизменение листьев. <i>Лабораторный опыт</i> «Строение кожицы листа. Клеточное строение листа. Микроскопическое строение листа. Видоизменения листьев.	1
Вторая четверть - 7 часов Строение и многообразие покрытосеменных растений (7 ч)			
Строение и многообразие покрытосеменных	9	Строение стебля. Многообразие стеблей. <i>Лабораторная работа №5</i> «Изучение органов цветкового растения Внутреннее строение ветки дерева»	1

растений		<i>Стебель. Строение и значение стебля. Микроскопическое строение стебля.</i>	
	10	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	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	Соцветия. <i>Лабораторный опыт «Ознакомление с различными видами соцветий»</i> <i>Соцветия. Опыление. Виды опыления. Виды соцветий. Значение соцветий.</i>	1
	13	Плоды и их классификация. <i>Лабораторная работа № 7. «Изучение органов цветкового растения . Ознакомление с сухими и сочными плодами»</i> <i>Строение и значение плода. Многообразие плодов. Строение плодов. Классификация плодов.</i>	1
	14	Распространение плодов и семян. <i>Распространение плодов. Способы распространения плодов и семян. Приспособления, выработавшиеся у плодов и семян в связи с различными способами распространения</i>	1
	15	Обобщение по теме: Строение и многообразие покрытосеменных растений	1

Третья четверть - 11 часов
Жизнь растений (10 ч), Классификация растений (1 ч)

Жизнь растений	16	<p>Минеральное питание растений. <i>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></p>	1
	17	<p>Фотосинтез. <i>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></p>	1
	18	<p>Дыхание растений. <i>Процессы жизнедеятельности растений: дыхание. Дыхание растений, его сущность. Роль устьиц, чечевичек и межклетников в газообмене у растений. Взаимосвязь процессов дыхания и фотосинтеза.</i></p>	1
	19	<p>Испарение воды растениями. Листопад. <i>Удаление конечных продуктов обмена веществ, транспорт веществ. Регуляция процессов жизнедеятельности. Испарение воды растениями, его значение. Листопад, его значение. Осенняя окраска листьев.</i></p>	1
Жизнь растений Жизнь растений	20	<p>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></p>	1
	21	<p>Прорастание семян. <i>Лабораторный опыт «Определение всхожести семян растений и их посев» Рост, развитие. Роль семян в жизни растений. Условия, необходимые для прорастания семян. Посев семян. Рост и питание проростков.</i></p>	1
	22	<p>Способы размножения растений. <i>Рост, развитие и размножение растений. Половое размножение растений. Приемы</i></p>	1

		<i>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>	
	23	<i>Размножение споровых растений. Половое размножение растений. Размножение водорослей, мхов, папоротников. Половое и бесполое размножение у споровых. Чередование поколений.</i>	1
	24	<i>Размножение семенных растений. 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	<i>Вегетативное размножение покрытосеменных растений. Лабораторная работа №9 «Вегетативное размножение комнатных растений» Рост, развитие и размножение растений. Приемы выращивания и размножения растений и ухода за ними. Способы вегетативного размножения.</i>	1
Классификация растений	26	<i>Систематика растений. Лабораторная работа №10. «Определение признаков класса в строении растений» 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)	
Классификация растений	27	<i>Класс Двудольные растения. Семейства Крестоцветные и Розоцветные. Классы Двудольные. Признаки, характерные для растений семейств Крестоцветные и Розоцветные</i>	1
	28	<i>Семейства Пасленовые и Бобовые. Классы Двудольные. Меры профилактики заболеваний, вызываемых растениями. Признаки, характерные для растений семейств Пасленовые и Бобовые.</i>	1
	29	<i>Семейство Сложноцветные. Классы Двудольные. Признаки, характерные для растений семейства Сложноцветные</i>	1
	30	<i>Класс Однодольные. Семейства Злаковые и Лилейные. Лабораторная работа №11. «Определение до рода или вида нескольких травянистых растений одного-двух семейств»</i>	1

		<i>Классы Однодольные. Признаки, характерные для растений семейств Злаковые и Лилейные</i>	
	31	<i>Важнейшие сельскохозяйственные растения. Классы Однодольные и Двудольные. Важнейшие сельскохозяйственные растения, агротехника их возделывания, использование человеком.</i>	1
Природные сообщества	32	<i>Природные сообщества. Взаимосвязи в растительном сообществе. Разнообразные формы растений. Типы растительных сообществ. Взаимосвязи в растительном сообществе. Сезонные изменения в растительном сообществе. Сожительство организмов в растительном сообществе</i>	1
	33	<i>Развитие и смена растительных сообществ. Экскурсия . Осенние (зимние, весенние) явления в жизни растений и животных;</i>	1
	34	<i>Годовая контрольная работа (тестирование).</i>	1
	35	<i>Влияние хозяйственной деятельности человека на растительный мир. Работа над ошибками. 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

	<i>1 четв.</i>	<i>2 четв.</i>	<i>3 четв.</i>	<i>4 четв.</i>	<i>Всего за год</i>
<i>Лабораторная работа</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>1</i>	<i>-</i>	<i>10</i>
<i>Экскурсия</i>	<i>1</i>			<i>3</i>	<i>4</i>

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	1	<p>История развития зоологии.</p> <p><i>Царство Животные. Многообразие и значение животных в природе и жизни человека. Общие сведения о животном мире. История изучения животных. Методы изучения животных</i></p> <p>Современная зоология.</p> <p><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></p>	1
Простейшие	2	<p>Простейшие: корненожки, радиолярии, солнечники, споровики.</p> <p><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></p> <p>Простейшие: корненожки, радиолярии, солнечники, споровики.</p> <p><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></p>	1

<p>Простейшие</p> <p>Многочелюстные животные</p>	3	<p>Простейшие: жгутиконосцы, инфузории.</p> <p>Лабораторная работа № 1 «Изучение строения и передвижения одноклеточных животных»</p> <p><i>Простейшие. Многообразие, среда и места обитания. Образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека.</i></p> <p><i>Колониальные организмы</i></p> <p>Тип Губки. Классы: Известковые, Стеклянные, Обыкновенные.</p> <p><i>Губки. Многообразие, среда обитания, образ жизни. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека.</i></p>	1
	4	<p>Тип Кишечнополостные. Классы: Гидроидные, Сцифоидные, Коралловые Полипы.</p> <p><i>Тип Кишечнополостные</i></p> <p><i>Многочелюстные животные. Общая характеристика типа Кишечнополостные.</i></p> <p><i>Регенерация. Происхождение и значение Кишечнополостных в природе и жизни человека.</i></p> <p><i>Кишечнополостные. Многообразие, среда обитания, образ жизни. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека. Исчезающие, редкие и охраняемые виды.</i></p> <p>Тип Плоские черви. Классы: Ресничные, Сосальщикообразные, Ленточные.</p> <p><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></p>	1
	5	<p>Тип Круглые черви.</p> <p><i>Пути заражения человека и животных паразитическими червями. Меры профилактики заражения. Борьба с червями-паразитами. Многообразие, среда и места обитания. Образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека.</i></p> <p>Тип Кольчатые черви, или кольчецы. Класс Многощетинковые, или Полихеты.</p> <p>Лабораторная работа № 2 «Изучение внешнего строения дождевого червя, наблюдение за его передвижением и реакциями на раздражения»</p> <p><i>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.</i></p>	1

Многоклеточные животные	6	<p>Классы кольчатых червей: Малощетинковые, или Олигохеты, Пиявки.</p> <p><i>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.</i></p> <p>Тип Моллюски.</p> <p><i>Тип Моллюски. Общая характеристика типа Моллюски. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека.</i></p>	1
	7	<p>Классы моллюсков: Брюхоногие, Двустворчатые, Головоногие.</p> <p>Лабораторная работа № 3 «Изучение строения раковин моллюсков»</p> <p><i>Многообразие Моллюсков. Происхождение моллюсков и их значение в природе и жизни человека.</i></p> <p><i>Брюхоногие. Двустворчатые. Головоногие. Многообразие, среда и места обитания. Образ жизни и поведение.</i></p> <p>Тип Иглокожие. Классы: Морские лилии, Морские звёзды, Морские ежи, Голотурии, или Морские огурцы, Офиуры.</p> <p><i>Иглокожие. Многообразие, среда обитания, образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека.</i></p>	1
	8	<p>Тип Членистоногие. Классы: Ракообразные, Паукообразные.</p> <p><i>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.</i></p> <p>Тип Членистоногие. Класс Насекомые.</p> <p>Лабораторные работы № 4 «Изучение внешнего строения насекомого» .</p> <p><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></p>	1

		<i>Экскурсия.</i> Разнообразие и роль членистоногих в природе родного края;	
		Вторая четверть - 7 часов Многоклеточные животные (7 ч)	
Многоклеточные животные	9	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	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	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	Классы рыб: Хрящевые, Костные. Лабораторная работа №6 «Наблюдение за внешним строением и передвижением рыб»	1

	<p><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></p> <p>Класс Хрящевые рыбы. Отряды: Акулы, Скаты, Химерообразные.</p> <p><i>Хрящевые рыбы. Многообразие. Среда обитания, образ жизни, поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека.</i></p>	
13	<p>Класс Костные рыбы. Отряды: Осётрообразные, Сельдеобразные, Лососеобразные, Карпообразные, Окунеобразные.</p> <p><i>Размножение и развитие и миграция рыб в природе. Основные систематические группы рыб. Значение рыб в природе и жизни человека. Хозяйственное значение рыб, рыбководство 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></p> <p>Класс Земноводные, или Амфибии. Отряды: Безногие, Хвостатые, Бесхвостые.</p> <p>Лабораторная работа №7 «Изучение строения позвоночного животного. Особенности внешнего строения Земноводных »</p> <p><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></p>	1
14	<p>Класс Пресмыкающиеся, или Рептилии. Отряд Чешуйчатые.</p> <p>Лабораторная работа №8 «Изучение строения позвоночного животного. Особенности внешнего строения Рептилий»</p> <p><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></p> <p>Отряды Пресмыкающихся: Черепахи, Крокодилы</p> <p><i>Пресмыкающихся. Размножение пресмыкающихся. Происхождение и многообразие древних</i></p>	1

		<i>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>	
	15	<p>Класс Птицы. Отряд Пингвины.</p> <p>Лабораторная работа № 9. «Изучение внешнего строения и перьевого покрова птиц»</p> <p><i>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.</i></p> <p>Отряды птиц: Страусообразные, Нандуобразные, Казуарообразные, Гусеобразные.</p> <p><i>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.</i></p>	1
		<p>Третья четверть - 11 часов</p> <p>Многоклеточные животные(5 ч)</p> <p>Строение, индивидуальное развитие, эволюция. Эволюция строения. Взаимосвязь строения и функций органов и их систем у животных (6 ч)</p>	
Многоклеточные животные	16	<p>Отряды птиц: Дневные хищные, Сова, Куриные. <i>Сальмонеллез - опасное заболевание, передающееся через яйца птиц. Птицеводство. Домашние птицы, приемы выращивания и ухода за птицами. Дневные хищные. Сова. Куриные. Многообразие. Среда обитания, образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека. Исчезающие, редкие и охраняемые виды.</i></p> <p>Отряды птиц: Воробьинообразные, Голенастые.</p> <p><i>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.</i></p>	1
	17	<p>Сезонные явления в жизни птиц. Экологические группы птиц. <i>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.</i></p> <p>Класс Млекопитающие, или Звери.</p>	1

	<p>Лабораторная работа №10. «Изучение внешнего строения, скелета и зубной системы млекопитающих».</p> <p>» Отряды: Однопроходные, Сумчатые, Насекомоядные, Рукокрылые.</p> <p><i>Класс Млекопитающие. Общая характеристика класса Млекопитающие. Среды жизни млекопитающих. Особенности внешнего строения, скелета и мускулатуры млекопитающих. Органы полости тела. Нервная система и поведение млекопитающих, рассудочное поведение. Размножение и развитие млекопитающих. Происхождение млекопитающих. Многообразие млекопитающих. 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></p>	
18	<p>Отряды млекопитающих: Грызуны, Зайцеобразные.</p> <p><i>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.</i></p> <p>Отряды млекопитающих: Китообразные, Ластоногие, Хоботные, Хищные.</p> <p><i>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.</i></p>	1
19	<p>Отряды млекопитающих: Парнокопытные, Непарнокопытные.</p> <p><i>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.</i></p> <p>Отряд млекопитающих: Приматы.</p> <p><i>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.</i></p>	1

	20	Контрольно-обобщающий урок по теме «Многоклеточные животные. Бесчерепные и позвоночные» <i>Обобщение знаний.</i> Многообразие птиц и млекопитающих родного края.	1
Эволюция строения. Взаимосвязь строения и функций органов и их систем у животных	21	Покровы тела. <i>Лабораторный опыт «Изучение особенностей различных покровов тела»</i> <i>Покровы и их функции. Покровы у одноклеточных и многоклеточных животных. Кутикула и ее значение. Сложное строение покровов позвоночных животных. Железы, их физиологическая роль в жизни животных. Эволюция покровов тела.</i> <i>Демонстрация. Покровы различных животных на влажных препаратах, скелетах и муляжах</i> Опорно-двигательная система животных. <i>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.</i>	1
	22	Способы передвижения и полости тела животных. <i>Движение как одно из свойств живых организмов. Три основных способа передвижения: амебовидное движение, движение при помощи жгутиков, движение при помощи мышц. Приспособительный характер передвижения животных.</i> Органы дыхания и газообмен. <i>Значение кислорода в жизни животных. Газообмен у животных разных систематических групп: механизм поступления кислорода и выделения углекислого газа. Эволюция органов дыхания у позвоночных животных.</i>	1
	23	Органы пищеварения. <i>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.</i> Обмен веществ и превращение энергии.	1

		<i>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.</i>	
	24	<i>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. Значение процесса выделения для жизнеобеспечения животных. Механизмы осуществления выделения у животных разных систематических групп. Эволюция органов выделения и выделительной системы животных.</i>	1
	25	<i>Нервная система. Рефлекс. Инстинкт. 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. Органы чувств. Регуляция деятельности организма. 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	<i>Продление рода. Органы размножения, продления рода. 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</i>	1

		<p>размножения у животных разных систематических групп. Эволюция органов размножения животных в ходе исторического развития.</p> <p>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</p>	
		<p>Четвёртая четверть –9 часов</p> <p>Индивидуальное развитие животных (1 ч), Развитие животного мира на земле (3 ч), Биоценозы (2 ч), Животный мир и хозяйственная деятельность человека (3 ч)</p>	
Индивидуальное развитие животных	27	<p>Способы размножения животных. Оплодотворение.</p> <p><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. Развитие животных с превращением и без превращения.</i></p> <p><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></p>	1
Развитие животного мира на земле	28	<p>Периодизация и продолжительность жизни животных.</p> <p><i>Лабораторный опыт «Изучение стадий развития животных и определение их возраста»</i></p> <p><i>Онтогенез как последовательность событий в жизни особей. Периоды онтогенеза: эмбриональный, период формирования и роста организма, половая зрелость и старость. Разнообразие продолжительности жизни животных разных систематических групп. Доказательства эволюции животных.</i></p> <p><i>Филогенез как процесс исторического развития организмов. Палеонтологические, сравнительно-анатомические и эмбриологические доказательства эволюции животных. Сравнительно-анатомические ряды животных как доказательство эволюции.</i></p>	1

	29	<p>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. 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></p>	1
	30	<p>Обобщение урок по теме «Развитие животного мира на земле». Экскурсия Многообразие животных;</p>	1
Биоценозы	31	<p>Естественные и искусственные биоценозы. <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> Цепи питания. Поток энергии. <i>Цепи питания, поток энергии. Взаимосвязь компонентов биоценоза и их приспособленность друг к другу.</i></p>	1
	32	<p>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></p>	1
Животный мир и хозяйственная деятельность человека	33	<p>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> Одомашнивание животных. <i>Приемы выращивания и ухода за домашними млекопитающими. Птицеводство. Домашние</i></p>	1

		<i>птицы, приемы выращивания и ухода за птицами. Одомашнивание. Разведение, основы содержания и селекции сельскохозяйственных животных.</i>	
34		Годовая контрольная работа (тестирование).	1
35		<p>Законы России об охране животного мира. Система мониторинга. <i>Законы об охране животного мира: федеральные, региональные. Система мониторинга.</i> Охрана и рациональное использование животного мира. <i>Происхождение и значение млекопитающих. Их охрана. Последствия деятельности человека в экосистемах. Влияние собственных поступков на живые организмы и экосистемы</i></p> <p>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.</i> <i>Повторение материала о воздействии человека на животных, об одомашнивании, о достижениях селекции</i></p>	1

Количество запланированных контрольных и лабораторных работ по биологии в 8 классе

	<i>1 четв.</i>	<i>2 четв.</i>	<i>3 четв.</i>	<i>4 четв.</i>	<i>Всего за год</i>
<i>Лабораторная работа</i>	3	3	2	-	8
<i>Контрольная работа</i>				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.)			
Введение. Науки, изучающие организм человека	1	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	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	3	Систематическое положение человека. <i>Место человека в системе животного мира. Сходства и отличия человека и животных. Биологическая природа человека</i>	1
	4	Историческое прошлое людей. <i>Происхождение современного человека. Происхождение и эволюция человека.</i>	1
	5	Расы человека. Среда обитания. <i>Особенности человека как социального существа. Расы. Расы человека и их формирование</i>	1
Строение организма	6	Общий обзор организма человека. <i>Общие свойства организма человека. Строение организма человека. Уровни организации организма человека. Органы и системы органов человека.</i>	1
	7	Клеточное строение организма. <i>Клетка - основа строения, жизнедеятельности и развития организмов. Строение, химический состав, жизненные свойства. Клеточное строение организма человека.</i>	1

		<i>Жизнедеятельность клетки.</i>	
	8	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	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 рефлексы</i>	1
Опорно-двигательная система	10	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	Скелет человека. Лабораторная работа №2 «Выявление особенностей строения позвонков» <i>Скелет человека. Скелет головы. Кости черепа: лобная, теменные, височные, затылочная, клиновидная и решётчатая. Скелет туловища. Позвоночник как основная часть скелета туловища. Скелет конечностей и их поясов. Осевой скелет и скелет конечностей. Скелет человека. Особенности скелета человека, связанные с прямохождением и трудовой деятельностью. Влияние факторов окружающей среды и образа жизни на развитие скелета.</i>	1
	12	Соединения костей. <i>Соединение костей. Сустав.</i>	1
	13	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	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.</i>	1

		<i>Самонаблюдение. Влияние статической и динамической работы на утомление мышц.</i>	
	15	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	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 (1 ч.) Внутренняя среда организма (3 ч), Кровеносная и лимфатические системы (6 ч), Дыхание (4 ч).			
Внутренняя среда организма	17	Обобщение по теме: Опорно-двигательная система	1
	18	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	Борьба организма с инфекцией. Иммунитет. <i>Группы крови. Свертывание крови. Лейкоциты, их роль в защите организма. Иммунитет, факторы, влияющие на иммунитет. Иммунитет, факторы, влияющие на иммунитет. Нарушения иммунной системы человека.</i>	1
	20	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
Кровеносная и	21	Транспортные системы организма.	1

лимфатические системы		<i>Кровеносная и лимфатическая системы: состав, строение, функции. Замкнутое и незамкнутое кровообращение. Кровеносная и лимфатическая системы.</i>	
	22	Круги кровообращения. <i>Лабораторная работа №5 «Подсчет пульса в разных условиях. Измерение артериального давления».</i> <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	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	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	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	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
Дыхание	27	Значение дыхания. Органы дыхательной системы. Дыхательные пути, голосообразование. Заболевания дыхательных путей. <i>Дыхание. Дыхательная система: состав, строение, функции. 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. Дыхание и его значение. Органы дыхания. Верхние и нижние дыхательные пути. Голосовой аппарат. Заболевания органов</i>	1

		<i>дыхания и их предупреждение.</i>	
	28	Легкие. Легочное и тканевое дыхание. <i>Этапы дыхания. Легочные объемы. Газообмен в легких и тканях. Газообмен в лёгких и тканях</i>	1
	29	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	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)			
Пищеварение	31	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 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 желез.</i> <i>Движение гортани при глотании. Изучение действия ферментов слюны на крахмал</i>	1
	33	Пищеварение в желудке и двенадцатиперстной кишке. <i>Лабораторный опыт Изучение действия ферментов желудочного сока на белки.</i> <i>Действие ферментов слюны и желудочного сока. Пищеварение в желудке и кишечнике.</i>	1
	34	Всасывание. Роль печени. Функции толстого кишечника. <i>Обработка пищи в ротовой полости. Зубы и уход за ними. Слюна и слюнные железы.</i>	1

		<i>Глотание. Всасывание питательных веществ в кровь. Тонкий и толстый кишечник. Барьерная роль печени. Аппендикс. Первая помощь при подозрении на аппендицит</i>	
	35	<i>Регуляция пищеварения. 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	<i>Гигиена органов пищеварения. Предупреждение желудочно-кишечных инфекций. Профилактика отравлений и гепатита. Гигиена питания. Наиболее опасные кишечные инфекции.</i>	1
Обмен веществ и энергии	37	<i>Обмен веществ и энергии – основное свойство всех живых существ. 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	<i>Витамины. 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	<i>Энергозатраты человека и пищевой рацион. 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
Покровные органы. Терморегуляция. Выделение	40	<i>Покровы тела. Кожа – наружный покровный орган. 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	<i>Уход за кожей. Гигиена одежды и обуви. Болезни кожи. Уход за кожей, волосами, ногтями. Болезни и травмы кожи. Гигиена кожных покровов. Гигиена одежды и обуви.</i>	1
	42	<i>Терморегуляция организма. Закаливание. Поддержание температуры тела. Терморегуляция при разных условиях среды. Покровы тела. Уход за кожей, волосами, ногтями. Роль кожи в процессах терморегуляции. Приемы</i>	1

		<i>оказания первой помощи при травмах, ожогах, обморожениях и их профилактика. Роль кожи в терморегуляции. Закаливание организма. Приёмы оказания первой помощи при травмах, ожогах, обморожениях, профилактика поражений кожи</i>	
	43	<i>Выделение. Выделение 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
Нервная система	44	<i>Значение нервной системы. Нервная система. Значение нервной системы в регуляции процессов жизнедеятельности.</i>	1
	45	<i>Строение нервной системы. Спинной мозг. 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	<i>Строения головного мозга. Функции продолговатого и среднего мозга, моста и мозжечка. Лабораторная работа №7. «Изучение строения головного мозга». 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	<i>Функции переднего мозга. Передний мозг. Промежуточный мозг. Большие полушария головного мозга и их функции</i>	1
	48	<i>Соматический и автономный (вегетативный) отделы нервной системы. Вегетативная нервная система, её строение. Симпатический и парасимпатический отделы вегетативной нервной системы. Самонаблюдение. Штриховое раздражение кожи.</i>	1
	49	<i>Обобщение по теме: Нервная система</i>	1

Анализаторы. Органы чувств	50	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	Зрительный анализатор. 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>	1
	52	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.)

Анализаторы. Органы чувств	53	Слуховой анализатор. <i>Ухо и слух. Строение и функции органа слуха. Гигиена слуха. Слуховой анализатор, его строение.</i>	1
	54	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	Обобщение по теме: <i>Анализаторы. Органы чувств.</i>	1
Высшая нервная деятельность. Поведение, психика	56	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	Врожденные и приобретенные программы поведения. <i>Безусловные и условные рефлексы. Поведение человека. Врождённое и приобретённое поведение</i>	1
	58	Сон и сновидения. <i>Сон и бодрствование. Значение сна.</i>	1

	59	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. Особенности высшей нервной деятельности человека. Речь. Познавательная деятельность. Память и обучение. Виды памяти. Расстройства памяти. Способы улучшения памяти.</i>	1
	60	Воля. Эмоции. Внимание. <i>Волевые действия. Эмоциональные реакции. Физиологические основы внимания</i>	1
Высшая нервная деятельность. Поведение, психика	61	Обобщение по теме: Высшая нервная деятельность. Поведение, психика	1
Эндокринная система	62	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	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
Индивидуальное развитие организма	64	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	Развитие зародыша и плода. Беременность и роды. <i>Оплодотворение и внутриутробное развитие. Роды. Закон индивидуального развития.</i>	1

		<i>Оплодотворение и внутриутробное развитие. Развитие зародыша и плода. Беременность и роды</i>	
	66	<i>Наследственные и врожденные заболевания. Болезни, передающиеся половым путем. 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.</i>	1
	67	<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
Здоровье человека и его охрана.	68	<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	<i>Годовая контрольная работа (тестирование).</i>	1
	70	<i>Работа над ошибками. Заключение.</i>	1

Количество запланированных контрольных работ по биологии в 9 классе

	<i>1 четв.</i>	<i>2 четв.</i>	<i>3 четв.</i>	<i>4 четв.</i>	<i>Всего за год</i>
<i>Лабораторная работа</i>	-	<i>1</i>	<i>2</i>		<i>3</i>
<i>Экскурсия</i>			<i>2</i>	<i>1</i>	<i>3</i>

Тематическое планирование

9 класс

Раздел учебной программы	№ урока	Тема урока с элементами содержания	Количество часов
<i>1 четверть – 16 часов</i>			
<i>Введение (3 ч), Молекулярный уровень (10 ч), Клеточный уровень (3 ч)</i>			
Введение	1	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	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	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

Молекулярный уровень	4	Молекулярный уровень: общая характеристика. <i>Общая характеристика молекулярного уровня организации живого. Органические вещества: белки, нуклеиновые кислоты, углеводы, жиры (липиды). Биополимеры. Мономеры.</i>	1
	5	Углеводы. <i>Углеводы. Углеводы, или сахараиды. Моносахариды. Дисахариды. Полисахариды.</i>	1
	6	Липиды. <i>Липиды. Жиры. Гормоны. Функции липидов: энергетическая, запасающая, защитная, строительная, регуляторная.</i>	1
	7	Состав и строение белков. <i>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	Функции белков. <i>Функции белков: строительная, двигательная, транспортная, защитная, регуляторная, сигнальная, энергетическая, каталитическая</i>	
	9	Нуклеиновые кислоты. <i>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	АТФ и другие органические соединения клетки. <i>Аденозинтрифосфат (АТФ). Аденозиндифосфат (АДФ). Аденозинмонофосфат (АМФ). Макроэргическая связь. Витамины жирорастворимые и водорастворимые</i>	1
	11	Биологические катализаторы. Ферменты. <i>Понятие о катализаторах. Биологические катализаторы. Фермент. Кофермент. Активный центр фермента.</i>	1
	12	Вирусы. <i>Клеточные и неклеточные формы жизни. Вирусы. Капсид. Самосборка вирусных частиц. Цикл развития вируса.</i>	1
13	Обобщающий урок по теме Молекулярный уровень.	1	

Клеточный уровень	14	Клеточный уровень: общая характеристика. <i>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	Общие сведения о клетках. Клеточная мембрана. <i>Строение клетки: клеточная оболочка, плазматическая мембрана, цитоплазма, ядро, органоиды. Общие сведения о строении клеток. Цитоплазма. Ядро. Органоиды. Мембрана. Клеточная мембрана. Фагоцитоз. Пиноцитоз.</i>	1
	16	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)			
Клеточный уровень	17	Эндоплазматическая сеть. Рибосомы. Комплекс Гольджи. Лизосомы <i>Эндоплазматическая сеть. Рибосомы. Комплекс Гольджи. Лизосомы</i>	1
	18	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	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</i>	1

		<i>и эукариот. Клеточное строение организмов. Многообразие клеток.</i>	
	20	Обобщающий урок по теме: <i>Клеточный уровень</i>	1
	21	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	Энергетический обмен в клетке. <i>Неполное кислородное ферментативное расщепление глюкозы. Гликолиз. Полное кислородное расщепление глюкозы. Клеточное дыхание.</i>	1
	23	Фотосинтез и хемосинтез <i>Процессы жизнедеятельности воздушное питание (фотосинтез). Царство Бактерии. Бактерии, их строение и жизнедеятельность. Роль бактерий в природе, значение фотосинтеза. Световая фаза фотосинтеза. Темновая фаза фотосинтеза. Фотолит воды. Хемосинтез. Хемотрофы. Нитрифицирующие бактерии.</i>	1
	24	Автотрофы и гетеротрофы. <i>Питание. Автотрофы. Гетеротрофы. Фототрофы. Хемотрофы. Сапрофиты. Паразиты. Голозойное питание.</i>	1
	25	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	Деление клетки. Митоз. <i>Жизненный цикл клетки. Митоз. Интерфаза. Профаза. Метафаза. Анафаза. Телофаза. Редупликация. Хроматиды. Центромера. Веретено деления.</i>	1
	27	Обобщающий урок по теме: <i>Клеточный уровень</i>	1
Организмальный уровень	28	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	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.</i>	1

		<i>Направительные тельца. Оплодотворение. Зигота. Наружное оплодотворение. Внутреннее оплодотворение. Двойное оплодотворение у покрытосеменных. Эндосперм.</i>	
	30	Индивидуальное развитие организмов. Биогенетический закон. Онтогенез. Эмбриональный период онтогенеза (эмбриогенез). Постэмбриональный период онтогенеза. Прямое развитие. Непрямое развитие. Биогенетический закон. Закон зародышевого сходства. Биогенетический закон. Филогенез.	1
Третья четверть - 22 часов Организменный уровень (10 ч), Популяционно-видовой уровень (8 ч), Экосистемный уровень (4 ч)			
Организменный уровень	31	Урок закрепления Индивидуальное развитие организмов. Биогенетический закон.	1
	32	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	Неполное доминирование. Генотип и фенотип. Анализирующее скрещивание. <i>Неполное доминирование. Генотип и фенотип. Анализирующее скрещивание.</i>	1
	34	Дигибридное скрещивание. Закон независимого наследования признаков. <i>Дигибридное скрещивание. Закон независимого наследования признаков. Полигибридное скрещивание. Решетка Пеннета.</i>	1
	35	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	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	Закономерности изменчивости: модификационная изменчивость. Норма реакции. Лабораторная работа №2. «Выявление изменчивости организмов». <i>Закономерности изменчивости: модификационная изменчивость. Модификации. Норма реакции.</i>	1
	38	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	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	Обобщающий урок-семинар. <i>Селекция на службе человека.</i>	1
Популяционно-видовой уровень	41	Популяционно-видовой уровень: общая характеристика. <i>Лабораторный опыт Изучение морфологического критерия вида. 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	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	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	Популяция как элементарная единица эволюции Лабораторная работа № 3. «Выявление приспособлений у организмов к среде обитания (на конкретных примерах).» <i>Популяция как форма существования вида в природе. Популяция как единица эволюции.</i>	1

		Популяционная генетика. Изменчивость генофонда.	
	45	Борьба за существование и естественный отбор <i>Экскурсия</i> Естественный отбор - движущая сила эволюции. <i>Основные движущие силы эволюции в природе: наследственная изменчивость, борьба за существование, естественный отбор.</i> Борьба за существование. Формы борьбы за существование. Формы естественного отбора.	1
	46	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	Макроэволюция <i>Результаты эволюции: многообразие видов, приспособленность организмов к среде обитания. Понятие о макроэволюции. Направления макроэволюции. Пути достижения биологического прогресса.</i>	1
	48	Обобщающий урок-семинар: Популяционно-видовой уровень	1
Экосистемный уровень	49	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	Состав и структура сообщества <i>Экскурсия</i> 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	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	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)			
Экосистемный уровень	53	Саморазвитие экосистемы. Экологическая сукцессия. Экосистемы <i>Саморазвитие экосистемы. Экологическая сукцессия. Равновесие. Первичная сукцессия. Вторичная сукцессия.</i>	1
	54	Обобщающий урок –экскурсия. Экскурсия Изучение и описание экосистемы своей местности. <i>Экология, экологические факторы, их влияние на организмы.</i>	1
Биосферный уровень	55	Биосфера. Средообразующая деятельность организмов. Биосфера - глобальная экосистема. В.И. Вернадский - основоположник учения о биосфере. Структура биосферы. Средообразующая деятельность организмов.	1
	56	Круговорот веществ в биосфере. <i>Распространение и роль живого вещества в биосфере.Круговорот веществ в биосфере. Биогеохимический цикл. Биогенные (питательные) вещества. Микротрофные и макротрофные вещества. Микроэлементы.</i>	1
	57	Эволюция биосферы. <i>Краткая история эволюции биосферы. Эволюция биосферы. Живое вещество. Биогенное вещество. Биокосное вещество. Косное вещество. Экологический кризис.</i>	1
	58	Гипотезы возникновения жизни. <i>Креационизм. Самопроизвольное зарождение. Гипотеза стационарного состояния. Гипотеза панспермии. Гипотеза биохимической эволюции.</i>	1
	59	Развитие представлений о происхождении жизни. Современное состояние проблемы.	1
	60	Развитие жизни на Земле. Эры древнейшей и древней жизни. <i>Основные этапы развития жизни на Земле. Эры древнейшей и древней жизни.</i>	1
	61	Развитие жизни в мезозое и кайнозое.	1

62	Обобщающий урок.	1
63	Антропогенное воздействие на биосферу. <i>Природные ресурсы.</i>	1
64	Ноосфера.Современные экологические проблемы, их влияние на собственную жизнь и жизнь окружающих людей.	1
65	Основы рационального природопользования. <i>Общество одноразового потребления.</i>	1
66	<i>Значение охраны биосферы для сохранения жизни на Земле. Биологическое разнообразие как основа устойчивости биосферы.Общество одноразового потребления.</i>	
67	<i>Годовая контрольная работа (тестирование).</i>	1
68	Обобщающий урок-конференция. <i>Урок-конференция</i>	1