

1. Пояснительная записка

Рабочая программа по биологии для 5-9 класса составлена на основе Фундаментального ядра содержания общего образования, Требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования, Требований к структуре основной образовательной программы основного общего образования, прописанных в Федеральном государственном образовательном стандарте основного общего образования, а также Концепции духовно-нравственного развития и воспитания гражданина России, Приказа Минобрнауки России от 28.12.2018 № 345 «Об утверждении федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования», учебного плана МОУ «Средняя школа №4» г. Богородицка на 2019-2020 уч. год; Устава МОУ «Средняя школа №4» г. Богородицка.

За основу рабочей программы взята авторская программа по биологии В.В.Пасечника 5-9 классы.

Выбор данной программы обусловлен тем, что в ней особое внимание уделено содержанию, способствующему формированию современной естественнонаучной картины мира, показано практическое применение биологических знаний.

Отбор содержания проведён с учётом культуросообразного подхода, в соответствии с которым обучающиеся должны освоить содержание, значимое для формирования познавательной, нравственной и эстетической культуры, сохранения окружающей среды и собственного здоровья, для повседневной жизни и практической деятельности.

Построение учебного содержания курса осуществляется последовательно от общего к частному с учётом реализации внутрипредметных и метапредметных связей. В основу положено взаимодействие научного, гуманистического, аксиологического, культурологического, личностно-деятельностного, историко-проблемного, интегративного, компетентностного подходов.

Изучение биологии на ступени основного общего образования традиционно направлено на формирование у учащихся представлений об отличительных особенностях объектов живой природы, их многообразии и эволюции; о человеке как биосоциальном существе. Для формирования у учащихся основ научного мировоззрения, развития интеллектуальных способностей и познавательных интересов в процессе изучения биологии основное внимание уделяется знакомству учащихся с методами научного познания живой природы, постановке проблем, требующих от учащихся самостоятельной деятельности по их разрешению.

Вкладом предмета в общее образование является то, что содержание курса направлено на формирование универсальных учебных действий, обеспечивающих развитие познавательных и коммуникативных качеств личности. Обучающиеся включаются в проектную и исследовательскую деятельность, основу которой составляют такие учебные действия, как умение видеть проблемы, ставить вопросы, классифицировать, наблюдать, проводить эксперимент, делать выводы, объяснять, доказывать, защищать свои идеи, давать определения понятий, структурировать материал и др. Учащиеся включаются в коммуникативную учебную деятельность, где преобладают такие её виды, как умение полно и точно выражать свои мысли, аргументировать свою точку зрения, работать в группе, представлять и сообщать информацию в устной и письменной форме, вступать в диалог и т. д.

Освоение учебного курса «Биология» направлено на развитие у обучающихся ценностного отношения к объектам живой природы, создание условий для формирования интеллектуальных, гражданских, коммуникационных, информационных компетенций. Обучающиеся овладеют научными методами решения различных теоретических и практических задач, умениями формулировать гипотезы, конструировать, проводить эксперименты, оценивать и анализировать полученные результаты, сопоставлять их с объективными реалиями жизни.

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

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

Особенностью данной программы является порядок содержания, который сохраняет лучшие традиции в подаче учебного материала с постепенным усложнением уровня его изложения в соответствии с возрастом учащихся. Он предполагает последовательное формирование и развитие основополагающих биологических понятий с 5 по 9 класс.

Изучение биологии по данному курсу предполагает ведение фенологических наблюдений, опытнической и практической работы. Для понимания обучающимися сущности биологических явлений в курс введены лабораторные работы, экскурсии, демонстрации опытов, проведение наблюдений. Всё это даёт возможность направленно воздействовать на личность обучающегося: тренировать память, развивать наблюдательность, мышление, обучать приемам самостоятельной учебной деятельности, способствовать развитию любознательности и интереса к предмету.

Результаты изучения предмета в основной школе разделены на предметные, метапредметные и личностные.

Достижение личностных результатов оценивается на качественном уровне (без отметок). Сформированность метапредметных и предметных умений оценивается в баллах по результатам текущего, тематического и итогового контроля, а также по результатам выполнения лабораторных и практических работ.

В Рабочей программе нашли отражение цели и задачи изучения биологии на ступени основного общего образования, изложенные в пояснительной записке к Примерной программе на основе федерального государственного образовательного стандарта. Они формируются на нескольких уровнях:

-глобальном: социализация обучаемых как вхождение в мир культуры и социальных отношений, осваиваемых в процессе знакомства с миром живой природы; приобщение к познавательной культуре как системе научных ценностей, накопленных в сфере биологической науки; ориентацию в системе моральных норм и ценностей: признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, экологическое сознание, воспитание любви к природе; развитие познавательных мотивов, направленных на получение нового знания о живой природе; овладение ключевыми компетентностями: учебно-познавательными, информационными, коммуникативными.

-метапредметном: овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности; умение работать с разными источниками биологической информации: находить информацию в различных источниках, анализировать и оценивать, преобразовывать из одной формы в другую; способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, своему здоровью; умение использовать речевые средства для дискуссии, сравнивать разные точки зрения, отстаивать свою позицию.

-предметном: выделение существенных признаков биологических объектов (отличительных признаков живых организмов: клеток, растений, грибов, бактерий); соблюдение мер профилактики заболеваний, вызываемых растениями, грибами и бактериями; классификация-определение принадлежности биологических объектов к определенной систематической группе; объяснение роли биологии в практической деятельности людей, роли различных организмов в жизни человека; различие на таблицах частей и органоидов клетки, съедобных и ядовитых грибов; сравнение биологических объектов, умение делать выводы на основе сравнения; выявление приспособлений организмов к среде обитания; овладение методами биологической науки: наблюдение и описание, постановка биологических экспериментов и объяснение их результатов.

Методические подходы к преподаванию курса биологии: направленность на формирование у обучающихся представлений об отличительных особенностях живой природы, ее многообразии и эволюции, человеку как биосоциальном существе. Для формирования у обучающихся основ научного мировоззрения, развития интеллектуальных способностей и познавательных интересов, познавательной, нравственной и эстетической культуры, сохранения

окружающей среды и собственного здоровья в процессе изучения биологии основное внимание должно уделяться знакомству учащихся с методами научного познания живой природы, постановке проблем, требующих от обучающихся самостоятельной деятельности по их решению. Успешно реализовать поставленные цели и задачи возможно лишь при использовании методической системы, в основе которой лежит системно-деятельностный подход и разумно сочетается педагогическое управление с инициативой, познавательной активностью и самостоятельностью обучающихся.

Важным звеном методической системы обучения биологии должна стать коллективная деятельность обучающихся, которая способствует развитию их познавательной активности и самостоятельности, оказывает положительное влияние на формирование приемов умственных действий, умений самостоятельной работы. Она существенно изменяет и характер деятельности учителя, усиливая его ведущую роль как организатора и руководителя учебно-познавательной деятельности обучающихся. Целью системно-деятельностного подхода является воспитание личности ребенка как субъекта жизнедеятельности, то есть, быть субъектом, значит быть хозяином своей деятельности: ставить цели, решать задачи, отвечать за результаты. Суть данного подхода в обучении состоит в направлении «всех педагогических мер на организацию интенсивной, постоянно усложняющейся деятельности, ибо только через собственную деятельность человек усваивает науку и культуру, способы познания и преобразования мира, формирует и совершенствует личностные качества». Реализация системно-деятельностного подхода в практике обеспечивается рядом принципов: деятельности, непрерывности, целостности, минимакса, психологической комфортности, вариативности, творчества. Процесс усвоения знаний - это выполнение определенных познавательных действий: целеполагания, программирования, планирования, контроля и самоконтроля, оценивания и самооценивания.

Формы и методы работы:

- при изучении материала всем классом используются разные формы работы: лекционные занятия, диспуты, конференции, интегрированные уроки. Но лекции в чистом виде учащиеся воспринимать не готовы – они быстро утомляются, теряют интерес. Поэтому в ходе лекции используются также элементы беседы, просмотр фрагментов фильмов, компьютерные презентации, демонстрации опытов и т.д. На лекционные занятия выносятся общие вопросы, посвященные началу изучения темы или знакомству с основными понятиями, например «Строение клетки» (в этом случае представление лекционного материала сочетается с элементами беседы и демонстрацией электронного атласа). На занятия в форме диспута, конференции можно вынести темы, при изучении которых необходимо осознать какие-либо закономерности или уяснить спорные вопросы. Интегрированные уроки, где могут быть широко использованы межпредметные связи, проводятся по темам: «Состав и строение костей» (биология, химия, физика); «Терморегуляция» (биология, физика); «Ферменты» (биология, химия).

-занятия в группах очень удобны для проведения экспериментальных и лабораторных работ, семинарских и зачетных занятий.

При работе как с группой, так с целым классом очень важно использовать активные методы обучения. Их можно объединить в три группы: словесные, наглядные и практические и использовать на уроках в разном сочетании.

- Словесные методы:

- ✓ Метод дискуссии: вопросы учителя или обучающихся, требующие размышлений, обмена мнениями. Пример: «Нередко приходится работать согнувшись, низко склонив голову, при этом сдавливаются грудная клетка, затрудняется дыхание и кровообращение. Объясните:

– как влияет это на здоровье и почему;

– как предотвратить, ослабить отрицательное влияние такой позы. Обоснуйте ответ».

- ✓ Метод самостоятельной работы с учебником: обучающиеся самостоятельно работают по заданию учителя с учебными пособиями, при этом составляя план, таблицы, схемы.

- ✓ Метод самостоятельной работы с дидактическим материалом: работа обучающихся по дидактическим материалам.
- ✓ Метод эвристической беседы: обучающиеся решают проблемные вопросы и получают новые знания в процессе дискуссии, коллективных размышлений. Пример: «Сравните функции рибосом и митохондрий. В чем заключается противоположность функций этих органоидов клетки? Докажите!»
- ✓ Метод проблемного изложения: проблемные вопросы решает сам учитель, размышляя вслух и побуждая учащихся к логическому мышлению.
- ✓ Метод решения расчетных и логических задач: обучающиеся по заданию учителя самостоятельно решают расчетные или логические задачи, требующие вычислений, размышлений и умозаключений. Пример: «Представьте ритмическую работу сердца 80-летнего человека и, исходя из продолжительности фаз сердечного цикла, определите, сколько лет из 80 у него: 1) отдыхали мышцы желудочков сердца; 2) отдыхали мышцы предсердий; 3) были закрыты створчатые клапаны; 4) были закрыты полулунные клапаны».
 - Наглядные методы:
- ✓ Метод частично-поисковый демонстрационный: обучающиеся решают проблемный вопрос, наблюдая и обсуждая демонстрируемые учителем опыты, натуральные объекты и т.д.

Пример: «Какие химические превращения происходят с пищей под действием желудочного сока? Как это можно исследовать? Проанализируйте результаты опыта «Действие желудочного сока на белок»; сравните изменения содержимого во всех пробирках, заполните таблицу (№ пробирки – содержимое – условия – результат – причина результата), запишите выводы и обсудите в группах».
- ✓ Метод опорных сигналов: использование плакатов с опорными сигналами.
- ✓ Метод работы с использованием ИКТ: обучающиеся решают проблемный вопрос и получают часть новых знаний при просмотре слайдов, видеофильмов, работе с соответствующими компьютерными программами (электронный лабораторный практикум «Биология 6–11 класс», «Библиотека электронных наглядных пособий, 6–9 класс», электронный атлас «Анатомия 8–9 класс»).
 - Практические методы:
- ✓ Лабораторно-практические занятия – важная форма урочной работы по биологии. На них максимум времени отводится самостоятельной работе обучающихся. После сообщения темы, целей и задач лабораторной или практической работы обучающиеся выполняют ее, пользуясь инструктивными карточками. При выполнении заданий лабораторной работы они могут пользоваться учебниками и другими учебными пособиями. Обучающиеся должны сделать выводы по работе, ответить на ряд вопросов, носящих чаще всего проблемный характер. Часто, та или иная проблема ставится непосредственно перед выполнением практической работы.
- ✓ Лабораторный метод: обучающиеся решают проблемный вопрос и получают часть новых знаний в ходе выполнения и обсуждения эксперимента или работая с натуральным раздаточным материалом. До лабораторной работы ученикам известна лишь ее цель, но не ожидаемый результат. Пример: «Определите, какие кровеносные сосуды видны на тыльной стороне кисти руки. Правильность своего ответа проверьте так: 2–3 раза сдавите пальцами запястье и наблюдайте за изменениями толщины сосудов, заметных на тыльной стороне кисти. Что происходит с этими сосудами и кровью в них? Почему? Что происходит с ними, если освободить запястье? Почему? В каком направлении (от сердца или к нему) течет кровь в этих сосудах?». В программе заложены основные лабораторные работы, проводимые на уроках в школе, но иногда учащиеся получают задание выполнить лабораторную работу определенной тематики (определить частоту заболеваемости инфекционными болезнями в семье, проследить за динамикой температуры тела) дома и относятся к таким заданиям с большим интересом.
- ✓ Наблюдение за живыми объектами: использование живых объектов при проведении исследовательской или лабораторной работы.

- ✓ Создание компьютерных презентаций: эту форму практической работы можно использовать как на уроках, так и на занятиях кружка при проведении предметной недели.

Большую роль в предпрофильной подготовке играет внеурочная деятельность. Это годовая экскурсионная программа по предмету, работа на пришкольном участке, проведение предметной недели – праздники для начальной школы «Удивительное рядом» и «Птичий переполох», а также участие ребят в различных олимпиадах: окружных и городских биологических и экологических; районных.

Формы и методы контроля ЗУН: устная проверка, тематические и итоговые письменные проверочные работы, тесты (с выбором ответа, на последовательность и др.), практические домашние задания, заполнение схем, таблиц, рисунков и т.д.

Сроки реализации данной программы: 2015-2020 гг., 35 ч в год, 1 раз в неделю, 35 недель в год, 175 часов курс

Структура Рабочей программы:

1. Пояснительная записка.
2. Общая характеристика учебного курса «Биология».
3. Описание места учебного курса «Биология» в учебном плане.
4. Описание ценностных ориентиров содержания учебного курса «Биология».
5. Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения учебного курса «Биология».
6. Содержание учебного курса (на класс).
7. Описание учебно-методического и материально-технического обеспечения образовательного процесса (на класс).
8. Приложения к программе.

2. Общая характеристика курса «Биология»

Особенности содержания – это порядок содержания, который сохраняет лучшие традиции в подаче учебного материала с постепенным усложнением уровня его изложения в соответствии с возрастом учащихся. Он предполагает последовательное формирование и развитие основополагающих биологических понятий с 5 по 9 класс.

Изучение биологии по данному курсу предполагает ведение фенологических наблюдений, опытнической и практической работы. Для понимания обучающимися сущности биологических явлений в курс введены лабораторные работы, экскурсии, демонстрации опытов, проведение наблюдений. Всё это даёт возможность направленно воздействовать на личность обучающегося: тренировать память, развивать наблюдательность, мышление, обучать приёмам самостоятельной учебной деятельности, способствовать развитию любознательности и интереса к предмету.

Структура курса

Учебное содержание курса «Биология» включает:

- «Бактерии, грибы, растения» 35 ч, 1 ч в неделю (5 класс);
- «Многообразие покрытосеменных растений» 35 ч, 1 ч в неделю (6 класс);
- «Животные» 35 ч, 1 ч в неделю (7 класс);
- «Человек» 35 ч, 1 ч в неделю (8 класс);
- «Введение в общую биологию» 35 ч, 1 ч в неделю (9 класс).

Методический аппарат УМК.

Рабочая программа ориентирована на использование учебников (УМК В.В.Пасечника):

1. Биология. Бактерии, грибы, растения. 5 кл.: учеб. Для общеобразоват. учреждений / В. В. Пасечник. – М.: Дрофа, 2016.
2. Биология. Многообразие покрытосеменных растений. 6 кл.: учеб. для общеобразоват. учреждений / В.В. Пасечник. – М.: Дрофа, 2016.
3. Биология. Животные. 7 кл.: учеб. для общеобразоват. учреждений / В.В. Латюшин, В.А. Шапкин. – М.: Дрофа, 2016.
4. Биология. Человек. 8 кл.: учеб. для общеобразоват. учреждений / Д.В. Колесов, Р.Д. Маш, И.Н. Беляев. – М.: Дрофа, 2016.
5. Биология. Введение в общую биологию. 9 кл.: учеб. для общеобразоват. учреждений / А.А. Каменский, Е.А. Криксунов, В.В. Пасечник, Г.Г. Швецов. М.: Дрофа, 2016.
6. Методическое пособие. Бактерии, грибы, растения. 5 кл./В.В.Пасечник. М. Дрофа, 2015.
7. Методическое пособие. Многообразие покрытосеменных растений. 6 кл. /В.В.Пасечник. М. Дрофа, 2015.
8. Методическое пособие. Животные. 7 кл./В.В. Латюшин, Г.А.Уфимцев. М. Дрофа, 2015.
9. Методическое пособие. Человек. 8 кл./И.А.Демичева. М. Дрофа, 2015.
10. Методическое пособие. Введение в общую биологию 9кл./В.В.Пасечник, Г.Г. Швецов. М. Дрофа, 2015.
11. Биология 5-9 классы. Методическое пособие для составления рабочей программы к УМК В.В. Пасечника. М.Дрофа, 2015

Целевые установки:

В 5 классе обучающиеся узнают, чем живая природа отличается от неживой; получают общие представления о структуре биологической науки, её истории и методах исследования, царствах живых организмов, средах обитания организмов, нравственных нормах и принципах отношения к природе. Обучающиеся получают сведения о клетке, тканях и органах живых организмов, углубляются их знания об условиях жизни и разнообразии, рас-

пространении и значении бактерий, грибов и растений, о значении этих организмов в природе и жизни человека.

В 6—7 классах обучающиеся получают знания о строении, жизнедеятельности и многообразии растений и животных, принципах их классификации; знакомятся с эволюцией строения живых организмов, взаимосвязью строения и функций органов и их систем, с индивидуальным развитием и эволюцией растений и животных. Они узнают о практическом значении биологических знаний как научной основе охраны природы, природопользования, сельскохозяйственного производства, медицины и здравоохранения, биотехнологии и отраслей производства, основанных на использовании биологических систем.

В 8 классе обучающиеся получают знания о человеке как о биосоциальном существе, его становлении в процессе антропогенеза и формирования социальной среды. Определение систематического положения человека в ряду живых существ, его генетическая связь с животными предками позволяют обучающимся осознать единство биологических законов, их проявление на разных уровнях организации, понять взаимосвязь строения и функций органов и систем и убедиться в том, что выбор того или иного сценария поведения возможен лишь в определённых границах, за пределами которых теряется волевой контроль и процессы идут по биологическим законам, не зависящим от воли людей. Таким образом, выбор между здоровым образом жизни и тем, который ведёт к болезни, возможен лишь на начальном этапе. Отсюда следует важность знаний о строении и функциях человеческого тела, о факторах, благоприятствующих здоровью человека и нарушающих его. Методы самоконтроля, способность выявить возможные нарушения здоровья и вовремя обратиться к врачу, оказать при необходимости доврачебную помощь, отказ от вредных привычек — важный шаг к сохранению здоровья и высокой работоспособности. В курсе уделяется большое внимание санитарно-гигиенической службе, охране природной среды, личной гигиене. Включение сведений по психологии позволит более рационально организовать учебную, трудовую, спортивную деятельность и отдых, легче вписаться в коллектив сверстников и стать личностью.

В 9 классе обобщаются знания о жизни и уровнях её организации, раскрываются мировоззренческие вопросы о происхождении и развитии жизни на Земле, обобщаются и углубляются понятия об эволюционном развитии организмов. Обучающиеся получают знания основ цитологии, генетики, селекции, теории эволюции. Полученные биологические знания служат основой при рассмотрении экологии организма, популяции, биоценоза, биосферы и об ответственности человека за жизнь на Земле. Обучающиеся должны усвоить и применять в своей деятельности основные положения биологической науки о строении и жизнедеятельности организмов, их индивидуальном и историческом развитии, структуре, функционировании, многообразии экологических систем, их изменении под влиянием деятельности человека; научиться принимать экологически правильные решения в области природопользования.

Спецификой курса является порядок содержания, который сохраняет лучшие традиции в подаче учебного материала с постепенным усложнением уровня его изложения в соответствии с возрастом учащихся. Он предполагает последовательное формирование и развитие основополагающих биологических понятий с 5 по 9 класс.

3. Описание места курса «Биология» в учебном плане

В соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта на обязательное изучение биологии на этапе основного общего образования отводится 280 часов.

Учебное содержание курса биологии включает:

Бактерии, грибы, растения. 35 часов, 1 час в неделю, 35 недель – 5 класс.

Многообразие покрытосеменных растений. 35 часов, 1 час в неделю, 35 недель – 6 класс.

Животные. 35 часов, 1 раз в неделю, 35 недель – 7 класс.

Человек. 35 часов, 1 раз в неделю, 35 недель – 8 класс.

Введение в общую биологию. 35 часов, 1 раз в неделю, 35 недель – 9 класс.

Таким образом, содержание курса в основной школе представляет собой важное неотъемлемое звено в системе непрерывного биологического образования, являющееся основой для последующей уровневой и профильной дифференциации.

Класс	Количество контрольных работ	Количество лабораторных/практических работ	Количество экскурсий
5	5	8	2
6	5	13	2
7	6	10	2
8	4	18	-
9	4	5	3

4. Описание ценностных ориентиров содержания учебного курса «Биология»

В качестве ценностных ориентиров биологического образования выступают объекты, изучаемые в курсе биологии, к которым у обучающихся формируется ценностное отношение. При этом ведущую роль играют познавательные ценности, так как данный предмет входит в группу предметов познавательного цикла, главная цель которых заключается в изучении природы. Основу познавательных ценностей составляют научные знания и научные методы познания. Познавательные ценностные ориентации, формируемые в процессе изучения биологии, проявляются в признании: ценности научного знания, его практической значимости и достоверности; ценности биологических методов исследования живой и неживой природы; понимании сложности и противоречивости самого процесса познания. Развитие познавательных ценностных ориентаций содержания курса позволяет сформировать: уважительное отношение к созидательной, творческой деятельности; понимание необходимости здорового образа жизни; осознание необходимости соблюдать гигиенические правила и нормы; сознательный выбор будущей профессиональной деятельности.

Курс биологии обладает возможностями для формирования коммуникативных ценностей, основу которых составляют процесс общения и грамотная речь. Коммуникативные ценностные ориентации курса способствуют: правильному использованию биологической терминологии и символики; развитию потребности вести диалог, выслушивать мнение оппонента, участвовать в дискуссии; развитию способности открыто выразить и аргументировано отстаивать свою точку зрения.

Курс биологии в наибольшей мере, по сравнению с другими школьными курсами, направлен на формирование нравственных ценностей – ценности жизни во всех ее проявлениях, включая понимание самоценности, уникальности и неповторимости всех живых объектов, в том числе и человека.

Ценностные ориентации, формируемые в курсе биологии в сфере эстетических ценностей, предполагают воспитание у обучающихся способности к восприятию и преобразованию живой природы по законам красоты, гармонии; эстетического отношения к объектам живой природы.

Все вышеобозначенные ценности и ценностные ориентации составляют в совокупности основу для формирования ценностного отношения к природе, обществу, человеку в контексте общечеловеческих ценностей истины, добра и красоты.

5. Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения курса «Биология»

Личностные результаты освоения учебного предмета:

- знание основных принципов и правил отношения к живой природе, основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий;
- реализация установок здорового образа жизни;
- сформированность познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы); эстетического отношения к живым объектам.

Метапредметные результаты освоения учебного предмета:

- овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности, включая умение видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить опыты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи;
- умение работать с разными источниками биологической информации: находить биологическую информацию в различных источниках (тексте учебника, научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках), анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую;
- 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.

Предметные результаты освоения учебного предмета:

1. В познавательной (интеллектуальной) сфере:

- выделение существенных признаков биологических объектов (отличительных признаков живых организмов; клеток и организмов растений, животных, грибов, бактерий, лишайников; организма человека; видов, экосистем; биосферы) и процессов (обмен веществ и превращение энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, рост, развитие, размножение, регуляция жизнедеятельности организма; круговорот веществ и превращение энергии в экосистемах);
- приведение доказательств (аргументация) родства человека с млекопитающими животными; взаимосвязи человека и окружающей среды; зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды; необходимости защиты окружающей среды;
- соблюдение мер профилактики заболеваний, вызываемых растениями, животными, бактериями, грибами и вирусами, травматизма, стрессов, ВИЧ-инфекции, вредных привычек, нарушения осанки. Зрения. Слуха, инфекционных и простудных заболеваний;
- классификация – определение принадлежности биологических объектов к определенной систематической группе;
- объяснение роли биологии в практической деятельности людей; места и роли человека в природе; родства, общности происхождения и эволюции растений и животных (на примере сопоставления отдельных групп); роли различных организмов в жизни человека; значения биологического разнообразия для сохранения биосферы; механизмов наследственности и изменчивости, проявления наследственных заболеваний у человека, видообразования и приспособленности;
- различение на таблицах частей и органоидов клетки, органов и систем органов человека; на живых объектах и таблицах – органов цветкового растения, органов и систем органов животных, растений разных отделов, животных отдельных типов и классов;

наиболее распространенных растений и домашних животных; съедобных и ядовитых грибов; опасных для человека растений и животных;

- сравнение биологических объектов, умение делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- выявление изменчивости организмов; приспособлений организмов к среде обитания; типов взаимодействия разных видов в экосистеме; взаимосвязей между особенностями строения клеток, тканей, органов, систем органов с их функциями;
- овладение методами биологической науки: наблюдение и описание биологических объектов; постановка биологических опытов и объяснение их результатов.

2. В ценностно-ориентационной сфере:

- знание основных правил поведения в природе и основ здорового образа жизни;
- анализ и оценка последствий деятельности человека в природе, влияние факторов риска на здоровье человека.

3. В сфере трудовой деятельности:

- знание и соблюдение правил работы в кабинете биологии;
- соблюдение правил работы с биологическими приборами и инструментами (препаровальные иглы, лупы, микроскопы).

4. В сфере физической деятельности:

- освоение приемов оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами и растениями, укусах животных, простудных заболеваниях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего; рациональной организации труда и отдыха, выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними; проведение наблюдений за состоянием собственного организма.

5. В эстетической сфере:

- выявление эстетических достоинств объектов живой природы.

Личностные результаты	
5 класс	знание основных принципов и правил отношения к живой природе, основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий
6 класс	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
7 класс	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
8 класс	реализация установок здорового образа жизни
9 класс	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
Метапредметные результаты	
5 класс	умения работать с разными источниками биологической информации: находить биологическую информацию в различных источниках (тексте

	учебника, научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках), анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую
6 класс	овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности, включая умения видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи
7 класс	способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих
8 класс	умения адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию
9 класс	овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности, включая умения видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи
Предметные результаты	
5 класс	<ul style="list-style-type: none"> • <i>В познавательной (интеллектуальной) сфере:</i> выделение существенных признаков биологических объектов (отличительных признаков живых организмов; клеток и организмов растений, животных, грибов и бактерий; организма человека; видов, экосистем; биосферы) и процессов (обмен веществ и превращения энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, рост, развитие, размножение, регуляция жизнедеятельности организма; круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах); • овладение методами биологической науки: наблюдение и описание биологических объектов и процессов; постановка биологических экспериментов и объяснение их результатов. <p><i>В ценностно-ориентационной сфере:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • знание основных правил поведения в природе и основ здорового образа жизни; <p><i>В сфере трудовой деятельности:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • знание и соблюдение правил работы в кабинете биологии; • соблюдение правил работы с биологическими приборами и инструментами (препаровальные иглы, скальпели, лупы, микроскопы). <p><i>В эстетической сфере:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • овладение умением оценивать с эстетической точки зрения объекты живой природы

6 класс	<p><i>В познавательной (интеллектуальной) сфере</i> сравнение биологических объектов и процессов, умение делать выводы и умозаключения на основе сравнения;</p> <ul style="list-style-type: none"> • выявление изменчивости организмов; приспособлений организмов к среде обитания; типов взаимодействия разных видов в экосистеме; взаимосвязей между особенностями строения клеток, тканей, органов, систем органов и их функциями; овладение методами биологической науки: наблюдение и описание биологических объектов и процессов; постановка биологических экспериментов и объяснение их результатов. <p><i>В ценностно-ориентационной сфере:</i> знание основных правил поведения в природе и основ здорового образа жизни;</p> <p><i>. В сфере трудовой деятельности:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • знание и соблюдение правил работы в кабинете биологии; • соблюдение правил работы с биологическими приборами и инструментами (препаровальные иглы, скальпели, лупы, микроскопы). <p><i>В сфере физической деятельности:</i> освоение приемов выращивания и размножения культурных растений , ухода за ними;</p> <p><i>В эстетической сфере:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • овладение умением оценивать с эстетической точки зрения объекты живой природы.
7 класс	<p><i>В познавательной (интеллектуальной) сфере:</i> • выявление изменчивости организмов; приспособлений организмов к среде обитания; типов взаимодействия разных видов в экосистеме; взаимосвязей между особенностями строения клеток, тканей, органов, систем органов и их функциями;</p> <p>овладение методами биологической науки: наблюдение и описание биологических объектов и процессов; постановка биологических экспериментов и объяснение их результатов.</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>В ценностно-ориентационной сфере:</i> знание основных правил поведения в природе и основ здорового образа жизни; <p><i>. В сфере трудовой деятельности:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • знание и соблюдение правил работы в кабинете биологии; <p>соблюдение правил работы с биологическими приборами и инструментами (препаровальные иглы, скальпели, лупы, микроскопы).</p> <p><i>В сфере физической деятельности:</i> освоение приемов выращивания домашних животных , ухода за ними;</p> <p><i>В эстетической сфере:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • овладение умением оценивать с эстетической точки зрения объекты

	живой природы.
8 класс	<ul style="list-style-type: none"> • <i>В познавательной (интеллектуальной) сфере:</i> приведение доказательств (аргументация) родства человека с млекопитающими животными; взаимосвязи человека и окружающей среды; зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды; необходимости защиты окружающей среды; соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых растениями, животными, бактериями, грибами и вирусами, травматизма, стрессов, ВИЧ-инфекции, вредных привычек, нарушения осанки, зрения, слуха, инфекционных и простудных заболеваний; <p>классификация — определение принадлежности биологических объектов к определенной систематической группе;</p> <p>овладение методами биологической науки: наблюдение и описание биологических объектов и процессов; постановка биологических экспериментов и объяснение их результатов.</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>В ценностно-ориентационной сфере:</i> знание основных правил поведения в природе и основ здорового образа жизни; анализ и оценка последствий деятельности человека в природе, влияния факторов риска на здоровье человека. <p><i>В сфере трудовой деятельности:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • знание и соблюдение правил работы в кабинете биологии; • соблюдение правил работы с биологическими приборами и инструментами (препаровальные иглы, скальпели, лупы, микроскопы). <p><i>В сфере физической деятельности:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • освоение приемов оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, растениями, укусах животных; при простудных заболеваниях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего; рациональной организации труда и отдыха; проведения наблюдений за состоянием собственного организма. <p><i>В эстетической сфере:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • овладение умением оценивать с эстетической точки зрения объекты живой природы.
9 класс	<p><i>В познавательной (интеллектуальной) сфере:</i> объяснение роли биологии в практической деятельности людей; места и роли человека в природе; родства, общности происхождения и эволюции растений и животных (на примере сопоставления отдельных групп); роли различных организмов в жизни человека; значения биологического разнообразия для сохранения биосферы;</p> <p>механизмов наследственности и изменчивости, проявления наследственных заболеваний у человека, видообразования и приспособленности; различение на таблицах частей и органоидов клетки, органов и систем органов человека; на живых объектах и таблицах органов цветкового растения, орга-</p>

нов и систем органов животных, растений разных отделов, животных отдельных типов и классов; наиболее распространенных растений и домашних животных, съедобных и ядовитых грибов, опасных для человека растений и животных;

-сравнение биологических объектов и процессов, умение делать выводы и умозаключения на основе сравнения;

овладение методами биологической науки: наблюдение и описание биологических объектов и процессов; постановка биологических экспериментов и объяснение их результатов.

В ценностно-ориентационной сфере:

- анализ и оценка последствий деятельности человека в природе, влияния факторов риска на здоровье человека.

. В сфере трудовой деятельности:

- знание и соблюдение правил работы в кабинете биологии;
- соблюдение правил работы с биологическими приборами и инструментами (препаровальные иглы, скальпели, лупы, микроскопы).

В эстетической сфере:

- овладение умением оценивать с эстетической точки зрения объекты живой природы.

В эстетической сфере:

- овладение умением оценивать с эстетической точки зрения объекты живой природы.

Спецификация теста по биологии для 5 класса. Текущий контроль.

1. Назначение работы: определить степень сформированности знаний, основных умений и навыков, оценить качество подготовки учащихся 5 класса по изученной теме по биологии. 2. Нормативно-правовая база. Документы, определяющие нормативно-правовую базу:

- Закон РФ «Об образовании»
- Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 №1897;

3. Структура работы.

На выполнение тестовой работы отводится 20 минут. Работа состоит из 11 заданий. К 1 – 11 заданиям даны 4 варианта ответов, из которых только 1 верный. В этой части даны задания базового уровня сложности, так как эта работа первая в 5 классе и включает Введение, состоящее только из 5 параграфов.

4. Распределение заданий текущей работы по содержанию и видам деятельности.

Распределение заданий по основным содержательным разделам учебного предмета «Биология» представлено в таблице

Содержательные разделы	Число заданий	Максимальный первичный балл	% макс.перв.балла от макс.перв.балла за всю работу (11б.)
Биология – наука о живой природе.	2	2	18
Методы изучения биологии.	2	2	18
Разнообразиие живой природы.	6	6	55
Среды обитания организмов.	1	1	9
Итого	11	11	100

5. Система оценивания.

Критерии оценки:

За верное выполнение каждого задания - 1 балл.

За неверный ответ или его отсутствие 0 баллов.

Максимальная сумма - 11 баллов.

Учащийся получает оценку «3», набрав не менее 50% баллов (6 баллов);

от 51 до 69% (от 6 до 7 баллов) – «3»;

от 70 до 89% (от 8 до 9 баллов) - «4»;

от 90 до 100% (от 10 до 11 баллов) - «5».

5. Апробация работы: задания взяты из разных источников. (Интернет - ресурсы, сборники заданий по биологии для 5 класса, задания для подготовки к ГИА.

6. Условия применения Работа рассчитана на учащихся 5 класса, изучающих курс биологии, отвечает обязательному минимуму содержания основного общего образования по биологии 5 класса.

7. Дополнительные материалы и оборудование. Не используются.

5 КЛАСС
Тестовый контроль №1
Введение. Биология как наука.
Вариант 1

Выберите один ответ из 4

1. Биология – это наука, изучающая

- А) строение объектов живой и неживой природы
- Б) взаимодействия объектов живой и неживой природы
- В) жизнь во всех её проявлениях
- Г) рациональные пути использования природных ресурсов

2. Область распространения жизни на нашей планете составляет оболочка Земли, которую называют

- А) атмосферой
- Б) гидросферой
- В) литосферой
- Г) биосферой

3. Наименьшей структурной и функциональной единицей живого, вне которой невозможно реализовать основные жизненные свойства является

- А) атом
- Б) молекула
- В) клетка
- Г) биосфера

4. Самая крупная систематическая категория (единица) органического мира

- А) класс
- Б) тип
- В) отдел
- Г) царство

5. Из перечисленных царств живых организмов человека принято относить к

- А) бактериям
- Б) грибам
- В) растениям
- Г) животным

6. Из перечисленных жизненных свойств в неживой природе встречается

- А) питание
- Б) дыхание
- В) рост
- Г) размножение(самовоспроизведение)

7. Главный признак , позволяющий отличить живое от неживого

- А) обмен веществ и превращение энергии
- Б) форма и окраска объекта
- В) разрушение объекта под действием окружающей среды
- Г) изменение размеров и массы тела

8. Для живых объектов природы , в отличие от тел неживой природы, характерно

- А) дыхание
- Б) уменьшение веса
- В) перемещение в пространстве
- Г) растворение веществ в воде

9. Для изучения и выявления сезонных изменений в природе используют следующий метод

- А) наблюдение
- Б) эксперимент
- В) измерение
- Г) сравнение

10. Влияние полива на жизнь растений можно установить с помощью

- А) измерения
- Б) эксперимента
- В) искусственного отбора
- Г) микроскопа

11. Среда жизни , характерная для человека

- А) водная
- Б) наземно – воздушная
- В) почвенная
- Г) внутренняя среда другого организма

5 КЛАСС
Тестовый контроль №1
Введение. Биология как наука.
Вариант 2

Выберите правильные ответы

1. Биология – это наука о

- А) космосе
- Б) строении Земли
- В) живой природе
- Г) веществах

2. Область распространения жизни на нашей планете составляет оболочка Земли, которую называют

- А) атмосферой
- Б) гидросферой
- В) литосферой
- Г) биосферой

3. Наибольшей структурной и функциональной единицей живого, вне которой невозможно реализовать основные жизненные свойства является

- А) атом
- Б) молекула
- В) клетка
- Г) биосфера

4. Самая маленькая систематическая категория (единица) органического мира

- А) класс
- Б) тип
- В) отдел
- Г) царство

5. Из перечисленных царств живых организмов ель относят к

- А) бактериям
- Б) грибам
- В) растениям
- Г) животным

6. Из перечисленных жизненных свойств в живой природе встречается

- А) питание
- Б) дыхание
- В) рост
- Г) размножение(самовоспроизведение)

7. Главный признак , позволяющий отличить живое от неживого

- А) разрушение объекта под действием окружающей среды
- Б) изменение размеров и массы тела
- В) обмен веществ и превращение энергии
- Г) форма и окраска объекта

8. Влияние полива на жизнь растений можно установить с помощью

- А) измерения
- Б) эксперимента
- В) искусственного отбора
- Г) микроскопа

9. Для изучения и выявления сезонных изменений в природе используют следующий метод

- А) наблюдение
- Б) измерение
- В) эксперимент
- Г) сравнение

10. Для неживых объектов природы , в отличие от тел живой природы, характерно

- А) дыхание
- Б) уменьшение веса
- В) перемещение в пространстве
- Г) растворение веществ в воде

11. Среда жизни , характерная для рыб

- А) водная
- Б) наземно – воздушная
- В) почвенная
- Г) внутренняя среда другого организма

**Спецификация
итоговой контрольной работы по биологии в 5 классе
(для оценки индивидуальных достижений обучающихся)**

1. Назначение итоговой работы.

Итоговая контрольная работа позволяет установить уровень освоения обучающимися в 5 классе Федерального компонента государственного образовательного стандарта основного общего образования на конец учебного года по биологии. Предлагаемая работа предполагает включение заданий предметного, метапредметного и личностного плана, что позволяет отследить сформированность УУД у учащихся.

Документы, определяющие содержание КИМ

Структура итоговой комплексной работы за 5 класс разработана на основе следующих документов и методических материалов:

1. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования: текст с изм. и доп. На 2011 г. / М-во образования и науки Рос. Федерации. – М.: Просвещение, 2011. (Стандарты второго поколения);

2. Примерная основная образовательная программа образовательного учреждения. Основная школа / [сост. Е.С. Савинов]. – М.: Просвещение, 2011. – 342 с. (с. 22-36, 79-82, 215-218);

На основании этих документов и материалов разработан кодификатор, определяющий в соответствии с требованиями ФГОС основного общего образования перечень планируемых результатов освоения предметного содержания курса биологии по программе основной образовательной школы за 5 класс. Этот перечень (см. Кодификатор) используется в качестве содержательной и критериальной основы при разработке инструментария для проведения процедур оценки качества образования (оценки индивидуальных достижений учащихся).

2. Структура диагностической работы.

Формат заданий имеет три уровня сложности: часть А – базовый уровень. На вопросы предполагаются четыре варианта ответов, из которых верным может быть один. Часть В – более сложный уровень. Задания, представляемые в этой группе, требуют от учащихся более глубоких знаний. Часть С – уровень повышенной сложности. При выполнении этого задания требуется дать развернутый ответ. Работа выполняется в 2 вариантах.

3. Распределение заданий диагностической работы по содержанию и видам деятельности.

Распределение заданий по основным содержательным разделам учебного предмета «биология» представлено в таблице.

Содержательные разделы	Число заданий	Максимальный первичный балл	Коды проверяемых элементов содержания
Что изучает биология	4	4	1.1- 1.3
Клеточное строение организмов	1	1	2.4
Царство Бактерии	2	2	3.5 – 3.6
Царство Грибы	1	2	В1
Царство Растения	8	13	5.7 – 5.10, В2-В3,С1-С3
Итого	16	22	

4. Система оценивания итоговой работы.

За правильный ответ на задания: части А – 1 балл; части В – 1 или 2 балла (в зависимости от трудности вопроса и при наличии полного ответа); части С – 2 балла (при наличии полного ответа). Максимальное количество баллов: 22 балла.

4. Форма проведения итоговой работы.

К каждому заданию с выбором ответа даны 4 варианта ответа, из которых только один верный. При выполнении такого задания нужно указать номер правильного ответа. Если номер указан не тот, его можно зачеркнуть крестиком, а затем указать номер правильного ответа.

Ответы к заданиям В1- В3, С1 – С3 нужно указать в отведенном для этих ответов месте. В случае записи неверного ответа рекомендуется зачеркнуть его и записать рядом новый.

Выполнять задания нужно в том порядке, в котором они даны. Для экономии времени можно пропускать те задания, которые не удастся выполнить сразу, и перейти к следующему. Если после выполнения всей работы останется время, можно вернуться к пропущенным заданиям. Нужно постараться выполнить как можно больше заданий.

5. Шкала оценивания результатов учащихся.

Количество баллов	Отметка
19-22	5
13-18	4
7-12	3
0-6	2

Критерии оценивания

Оценка «2» ставится, если учащийся набрал менее 33% от общего числа баллов, 6 баллов и менее.

Оценка «3» - если набрано от 33% до 56% баллов, от 7 до 12 баллов.

Оценка «4» - если ученик набрал от 57% до 85% баллов, от 13 до 18 баллов

Оценка «5» - если ученик набрал свыше 86% баллов, от 19 до 22 баллов

6. Уровень сформированности УУД

Низкий	Базовый	Повышенный
до 6 баллов	7-18	19-22

7. Продолжительность контрольной работы.

На выполнение диагностической работы отводится 45 минут. Работа выполняется обучающимися на бланках ответов.

Ответы к итоговой контрольной работе по биологии для 5 класса

Номер задания	Ответ	
	Вариант I	Вариант II
A1	1	1
A2	3	3
A3	2	3
A4	3	3
A5	1	3
A6	4	4
A7	3	4
A8	4	3
A9	2	3
A10	4	3
B1	4	3
B2	124	356
B3	356	124
C1	Ботаника – это наука о растениях.	Значение растений в природе: пища животным, участие в фотосинтезе.
C2	Пластиды бывают – бесцветные,	Основные части клетки -ядро,

	зелёные, красные, жёлтые.	цитоплазма, оболочка
СЗ	Среды обитания животных: водная, почвенная, наземно-воздушная, организменная.	Существует 4 царства живых организмов - бактерии, грибы, растения, животные.

Итоговая контрольная работа по биологии для 5 класса

Инструкция для обучающихся

Перед Вами задания по биологии. На их выполнение отводится 45 минут. Внимательно читайте задания.

Вариант I

Часть I

Инструкция для обучающихся

К каждому заданию (A1-A10) даны варианты ответов, один из них правильный. В бланк ответов запишите **только номер** правильного ответа.

A1. Наука, изучающая строение и функции клеток, называется:

1. цитология
2. энтомология
3. микология
4. орнитология

A2. Живые организмы, в отличие от тел неживой природы:

1. неподвижны
2. состоят из химических веществ
3. имеют клеточное строение
4. имеют цвет

A3. Основной частью лупы и микроскопа является:

1. зеркало
2. увеличительное стекло
3. штатив
4. зрительная трубка (тубус)

A4. Органоид зеленого цвета в клетках растений называется:

1. митохондрия
2. ядро
3. хлоропласт
4. цитоплазма

A5. Бактерии размножаются:

1. делением
2. с помощью оплодотворения
3. черенкованием
4. половым путем

A6. Организмы, клетки которых не имеют ядра, - это:

1. грибы
2. животные
3. растения
4. бактерии

A7. Важнейшим признаком представителей царства Растения является способность к:

1. дыханию
2. питанию
3. фотосинтезу
4. росту и размножению

A8. Торфяным мхом называют:

1. хвощ полевой
2. плаун булавовидный
3. кукушкин лен
4. сфагнум

A9. Голосеменные растения, как и папоротники, не имеют:

1. стеблей
2. цветков
3. листьев
4. корней

A10. Цветки характерны для

1. хвощей
2. папоротников
3. голосеменных
4. покрытосеменных

Часть II

Инструкция для обучающихся

Ответы следующих заданий запишите аккуратным разборчивым почерком в бланк ответов рядом с номером каждого задания (B1-B3).

B1. Определите, на каком рисунке изображен плесневый гриб пеницилл.



(В ответ запишите цифру.)

B2. Выберите три правильных ответа. Каждая клетка животных и растений:

1. Дышит
2. Питается
3. Имеет хлоропласты
4. Растет и делится
5. Может участвовать в оплодотворении
6. Образует питательные вещества на свету (В ответ запишите ряд цифр.)

B3. Выберите три правильных ответа. Наука микология изучает:

1. Водоросли
2. Мхи
3. Шляпочные грибы
4. Животных
5. Одноклеточные грибы
6. Паразитические и плесневые грибы (В ответ запишите ряд цифр.)

Часть III

Инструкция для обучающихся

Решения заданий **C1-C3** запишите в бланк ответов **полностью**, подробно отвечая на каждый вопрос.

C1. Что изучает ботаника?

C2. Какого цвета могут быть пластиды?

C3 Какие среды обитания живых организмов вы знаете?

Вариант II

Часть I

Инструкция для обучающихся

К каждому заданию (A1-A10) даны варианты ответов, один из них правильный. В бланк ответов запишите **только номер** правильного ответа.

A1. Наука, изучающая растения, называется:

1. Ботаника
2. Зоология
3. Анатомия
4. Микология

A2. Сходство ручной лупы и микроскопа состоит в том, что они имеют:

1. зрительную трубку
2. предметный столик
3. увеличительное стекло
4. штатив

A3. Каждая клетка возникает путем:

1. гибели материнской клетки
2. слияния клеток кожи
3. деления материнской клетки
4. слияния мышечных клеток

A4. Наука, изучающая строение и функции клеток:

1. орнитология
2. микология
3. цитология
4. энтомология

A5. Клетка бактерий, в отличие от клеток животных, растений и грибов, не имеет:

1. цитоплазмы
2. наружной мембраны
3. ядра
4. белков и нуклеиновой кислоты

A6. Залежи каменного угля в каменноугольном периоде образованы древними:

1. морскими водорослями
2. цветковыми растениями
3. мхами и лишайниками
4. папоротниками, хвощами и плаунами

A7. Процесс образования органических веществ из воды и углекислого газа при помощи энергии солнечного света — это:

1. хлорофилл
2. фототаксис
3. хлоропласт
4. фотосинтез

A8. Покрытосеменные растения, в отличие от голосеменных, имеют:

1. корни
2. стебли и листья
3. цветки
4. семена

A9. Наука, изучающая строение и функции клеток:

1. орнитология
2. микология
3. цитология
4. энтомология

A10. Важнейший признак представителей царства Растения — это способность к:

1. дыханию
2. питанию
3. фотосинтезу
4. росту и размножению

Часть II

Инструкция для обучающихся

Ответы следующих заданий запишите аккуратным разборчивым почерком в бланк ответов рядом с номером каждого задания (**B1-B3**).

B1. Какой цифрой обозначен хлоропласт?

B2. Выберите три правильных ответа. Методами изучения живой природы являются:

1. Координация
2. Сложение
3. Измерение
4. Вычитание
5. Эксперимент
6. Наблюдение

B3. Выберите три правильных ответа. Зелеными водорослями не являются:

1. Ламинария
2. Фитофтора
3. Хламидомонада
4. Порфира
5. Хлорелла
6. Спирогира

Часть III

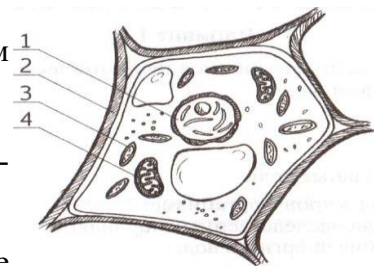
Инструкция для обучающихся

Решения заданий **C1-C3** запишите в бланк ответов **полностью**, подробно отвечая на каждый вопрос.

C1. Значение растений в природе.

C2. Назовите основные части клетки?

C3. Какие царства живых организмов вы знаете?



Контрольно-измерительные материалы. ФГОС. Биология. 6 класс

Контрольная работа за I полугодие в 6 классах (ФГОС)

СПЕЦИФИКАЦИЯ:

Цель и задачи: Определение уровня подготовленности обучающихся по биологии 6 класс, по программе В.В.Пасечник «Биология. Многообразие покрытосеменных растений»

В результате проверочной контрольной работы учащиеся должны показать основные виды Учебной деятельности: объяснять смысл важнейших биологических терминов; определять основные органы цветкового растения; характеризовать строение цветка, семени, плода, корня, побега, стебля, листа цветкового растения и объясняют их функции; сравнивать различные цветки, семена, плоды, корни, побеги, стебли, листья и определять черты их приспособленности к условиям среды.

В проверочный тест включен учебный материал по биологии, который составлен на основе Федерального Государственного образовательного стандарта среднего общего образования по предмету «Биология» по разделу: «Строение и многообразие покрытосеменных растений» На выполнение итогового тестирования отводится 45 минут.

Критерии оценивания теста.

Все задания разделены по уровням сложности.

Часть А (с 1 по 16) - задания базового уровня. К каждому заданию приводятся варианты ответов, из которых только один верный. За верное выполнение каждого такого задания выставляется по 1 баллу.

Часть В. (В1 , В2) Задания повышенного уровня направлены на проверку освоения учащимися более сложного содержания. Они содержат задания на установление соответствия. За правильное выполнение задания В1,2 – 4 балла .За каждую допущенную ошибку минус 1 балл.

Задание части С (С1, С2)включает задание со свободным ответом. За верное выполнение каждого задания выставляется по 3 балла.

Система оценивания выполненной тестовой работы (шкала перевода в оценку):

Максимальное количество баллов за работу – 26.

Оценка «2» ставится, если учащийся набрал менее 33% от общего числа баллов

Оценка «3» - если набрано от 33% до 56% баллов

Оценка «4» - если ученик набрал от 57% до 85% баллов

Оценка «5» - если ученик набрал свыше 86% баллов

Оценка «2»	Оценка «3»	Оценка «4»	Оценка «5»
Менее 9 баллов	От 9 до 14 баллов	От 15 до 21 баллов	От 22 до 26 балла

Контрольная работа за I полугодие в 6-х классах.

ВАРИАНТ I

A1. К однодольным растениям относится:

- а) пшеница
- б) фасоль
- в) шиповник
- г) яблоня

A2. Многие двудольные растения имеют:

- а) мочковатую корневую систему;
- б) только придаточные корни;
- в) стержневую корневую систему;
- г) боковые и придаточные корни.

A3. В поглощении воды и минеральных солей участвует одна из зон корня:

- а) зона деления;
- б) зона роста;
- в) зона всасывания;
- г) зона проведения.

A4. Самая длинная часть корня:

- а) зона роста;
- б) зона деления;
- в) зона проведения;
- г) зона всасывания.

A5. Луковица представляет собой видоизмененный подземный побег, так как

- а) на нем расположены почки;
- б) он поглощает воду и минеральные вещества;
- в) в нем органические вещества расщепляются до минеральных;
- г) в нем образуются органические вещества из неорганических.

A 6. Плод образуется из:

- а) Стенок завязи;
- б) Цветоложа;
- в) Пестика;
- г) Пестика, основания тычинок, лепестков и чашелистиков, цветоложа.

A7. Почка — это

- а) часть стебля;
- б) зачаточный побег;
- в) завязь с семязачатками;
- г) черешок и листовая пластинка.

A8. Лист — это часть побега и на стебле он занимает положение:

- а) боковое;
- б) верхушечное;
- в) боковое и верхушечное.

A9. Листья сидячий у:

- а) пшеницы и липы;
- б) липы и пырея;
- в) пырея и ржи;
- г) ржи и сирени.

A10. Сложный тройчатый лист у:

- а) шиповника;
- б) ясеня;
- в) каштана конского;
- г) земляники.

A11 Сетчатое жилкование листовой пластинки у:

- а) пшеницы;
- б) лука;
- в) пырея;
- г) дуба.

A12. Простой лист у:

- а) сирени;
- б) каштана;
- в) шиповника;
- г) акации.

A13. Листорасположение очередное у:

- а) дуба и клёна;
- б) клёна и осины;
- в) осины и бузины;
- г) все неверно.

A14. Функции листа:

- а) газообмен;
- б) фотосинтез;
- в) испарение;
- г) все ответы верны.

A15. Видоизмененные в колючки листья

- а) защищают растение от вымерзания
- б) уменьшают испарение и сохраняют влагу в растении
- в) улучшают освещенность растения
- г) увеличивают скорость передвижения воды в растении

A16. Распространяются ветром семена:

- а) калины;
- б) боярышника;
- в) акации;
- г) клена.

Часть В

В 1 . Из перечисленных признаков выпишите характерные для класса «Однодольные»:

- А. Две семядоли
- Б. Мочковатая корневая система
- В. Стержневая корневая система
- Г. Дуговое или параллельное жилкование
- Д. Сетчатое жилкование
- Е. Одна семядоля

В2. Установите соответствие

- | <i>Тип плода</i> | <i>растения</i> |
|------------------|-----------------|
| А. ягода | 1. пшеница |
| Б. яблоко | 2. томат |
| В. зерновка | 3. груша |

ЧАСТЬ С. Ответьте письменно на вопрос:

С 1 . Почему урожайность картофеля возрастает после окучивания?

С 2 . Докажите, что клубень картофеля - видоизмененный побег.

Контрольная работа за I полугодие в 6-х классах.

ВАРИАНТ 2

A1. К двудольным растениям относится:

- а) пшеница
- б) лук
- в) кукуруза
- г) яблоня

A2. Для однодольных растений в отличии от двудольных характерно наличие:

- а) зародыша с двумя семядолями;
- б) зародыша с одной семядолей;
- в) эндосперма;
- г) сочной кожуры.

A3. Роль корневого чехлика в том, что он :

- а) обеспечивает передвижение веществ по растению;
- б) выполняет защитную роль;
- в) придают корню прочность и упругость;
- г) участвует в делении клеток.

A4. Самая короткая часть корня:

- а) зона деления;
- б) зона роста;
- в) зона всасывания;
- г) зона проведения.

A5. Клубень представляет собой видоизмененный подземный побег, так как

- а) на нем расположены почки
- б) он поглощает воду и минеральные вещества
- в) в нем органические вещества расщепляются до минеральных
- г) в нем образуются органические вещества из неорганических

A6. Семя образуется:

- а) Из семяпочки;
- б) Из семяпочки после двойного оплодотворения;
- в) Из оплодотворенной яйцеклетки;
- г) Из оплодотворенной центральной клетки

A7. Побег — это

- а) верхушка стебля;
- б) стебель с листьями и почками;
- в) часть листа;
- г) часть корня.

A8. Лист, являясь частью побега, в свою очередь, состоит из:

- а) пластинки;
- б) черешка и основания;
- в) прилистников;
- г) все верно.

A9. Простой лист у:

- а) черемухи;
- б) рябины;
- в) гороха;
- г) картофеля.

A10. Дуговидное жилкование листовой пластинки у:

- а) подорожника и липы;
- б) липы и дуба;
- в) дуба и ландыша;
- г) ландыша и кукурузы.

A11. Лист называют простым , если он имеет:

- а) пластинку;
- б) пластинку и черешок;
- в) пластинку, черешок, основание;
- г) пластинку, черешок, основание, прилистники.

A12. Цельнокрайняя пластинка у листьев:

- а) крапивы и ландыша;
- б) ландыша и сирени;
- в) сирени и березы;
- г) березы и крапивы.

13. Листорасположение супротивное у:

- а) дуба и клена;
- б) клена и березы;
- в) березы и ясеня;
- г) ясеня и каштана конского.

A14. Фотосинтез происходит в:

- а) лейкопластах; б) хромопластах;
в) цитоплазме; г) другое решение.

A 15. Видоизмененный побег — это

- а) корневище б) корень
в) корнеплод г) корнеклубень

A16. Распространяются животными и человеком семена:

- а) одуванчика б) боярышника
в) акации г) клена

Часть В.

В 1 . Из перечисленных признаков выпишите характерные для класса «Двудольные».

- А. Одна семядоля Б. Мочковатая корневая система
В. Стержневая корневая система Г. Две семядоли
Д. Дуговое или параллельное жилкование Е. Сетчатое жилкование

В 2. Установите соответствие

- | Тип плода | растения |
|-------------|--------------|
| А. костянка | 1. пшеница |
| Б. семянка | 2. вишня |
| В. зерновка | 3. подсолнух |

ЧАСТЬ С. Ответьте письменно на вопрос:

С1 . Для чего производят прищипку главного корня (пикировку) у некоторых культурных растений?

С 2 . Докажите, что корневище ландыша - видоизмененный побег.

Ключ для Контрольной работы за I полугодие в 6 классах

1 вариант

2 вариант

№		№	
1	А	1	Г
2	В	2	Б
3	В	3	Б
4	Г	4	А
5	А	5	А
6	А	6	Б
7	Б	7	Б
8	В	8	Г
9	В	9	А
10	Г	10	Г
11	Г	11	Б
12	А	12	Б
13	Г	13	Г
14	Г	14	Г
15	Б	15	А
16	Г	16	Б
В1	Б Г Е	В1	В Г Е
В2	А2, Б3, В1.	В2	А2 Б3 В1
С1	После окучевания от нижней части стебля начинают расти придаточные корни, которые увеличивают площадь корневой системы, т.о. увеличивается количество питательных веществ, и как следствие – урожайность повышается.	С1	прищипку главного корня (пикировку) у некоторых культурных растений производят для увеличения роста боковых корней и т.о. увеличивается количество питательных веществ, и как следствие – урожайность увеличивается.
20	Клубень имеет «глазки» - почки, имеет верхушечные и боковые почки – «глазки», как у побега. На поперечном срезе видны кора (пробка), луб, древесина, сердцевина, как на поперечном срезе побега.	20	У корневища имеются верхушечная и пазушные почки (из которых весной начинают расти молодые побеги), а также плёнчатые чешуйки – видоизменённые листья. От корневища отрастают придаточные корни.

Использованные источники:

1. Пасечник В.В. 6 кл. Биология. Многообразие покрытосеменных растений: Учебник для общеобразоват. учеб. заведений. – М.: Дрофа, 2016.
2. Бенуж Е. М. «Тесты по биологии, 6 класс». К учебнику В.В. Пасечника «Биология. Бактерии, грибы, растения. 6 класс». М., Экзамен, 2016
3. Контрольно-измерительные материалы. Биология. 6 класс. ФГОС

Кодификатор элементов содержания и требований подготовки учащихся 6 класса для проведения итоговой контрольной работы по БИОЛОГИИ

Кодификатор составлен на основе Обязательного минимума содержания основных образовательных программ и Требований к уровню подготовки выпускников основной и средней (полной) школы (Приказ МО РФ «Об утверждении федерального компонента Государственных стандартов начального общего, основного общего и среднего общего (полного) образования» от 5 марта 2004 г. №1089)

Раздел 1. Перечень элементов содержания, проверяемых на итоговой контрольной работе за учебный год.

В первом столбце таблицы указаны коды разделов и тем, на которые разбит учебный курс биологии 6 класса. Во втором столбце указаны коды содержания разделов (тем), для которых создаются проверочные задания.

Код контролируемого элемента	Элементы содержания, проверяемые заданиями проверочной работы
1	Наука о растениях – ботаника
1.1	Особенности внешнего строения растений
1.2	Условия жизни растений.
1.3	Растение – живой организм.
2	Клетка – живая система.
2.1	Развитие знаний о клетке.
2.2	Строение клетки. Основные части и органоиды клетки, их функции.
2.3	Ткани растений и их виды.
3	Органы цветковых растений
3.1	Семя. Внешнее и внутренне строение семени. Значение семян.
3.2	Корень. Внешнее и внутренне строение корня. Значение и разнообразие корней.
3.3	Побег. Строение и значение побега. Лист – часть побега. Стебель, его строение и значение. Видоизменения побегов.
3.4	Цветок – генеративный орган, его строение и значение. Плод, разнообразие и значение плодов. Растительный организм – живая система.
4	Основные процессы жизнедеятельности растений
4.1	Питание растений: минеральное(почвенное) и воздушное(фотосинтез)
4.2	Дыхание и обмен веществ растений. Значение воды.
4.3	Размножение и оплодотворение у растений. Половое и бесполое размножение.
5	Многообразие живой природы.
5.1	Царство Бактерии. Распространение бактерий в природе, их многообразие. Значение бактерий в природе и их промышленное использование.
5.2	Царство Грибы. Плесневые и паразитические грибы. Съедобные и ядовитые шляпочные грибы. Лишайники – комплексные организмы.
5.3	Царство Растений. Основные отделы растений. Классы цветковых растений. Особенности строения, жизнедеятельности и размножения цветковых растений. Роль растений в природе и жизни человека. Культурные растения и приёмы их выращивания.
6	Историческое развитие растительного мира на Земле.
6.1	Понятие об эволюции растительного мира на Земле
6.2	Многообразие и происхождение культурных растений.

Обобщенный планируемый результат	Код и формулировка проверяемого умения
1. Выделять существенные признаки внешнего строения растений	1.1 Определять главные вегетативные органы растений. Различать споровые и семенные растения.
	1.2 Выявлять различные условия жизни растений
	1.3 Приводить доказательства того, что растение – живой организм.
2. Выделять существенные признаки биологических объектов	2.1Обосновать необходимость расширения знаний о клетке.
	2.2 Выявлять отличительные признаки клеток, тканей, организмов.

3. Устанавливать взаимосвязи.	3.1 Обнаруживать взаимосвязи между особенностями строения и функциями органов и систем органов.
4. Сравнивать биологические процессы.	4.1 Выявлять признаки сходства биологических процессов.
	4.2 Выявлять признаки различия биологических процессов.
	4.3 Формулировать выводы на основе проведенного сравнения
5. Осуществлять классификацию биологических объектов на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе.	5.1 Выявлять признаки, определяющие принадлежность живых организмов к определенной систематической группе
	5.2. Определять на основе совокупности признаков принадлежность живых организмов к определенной систематической группе
6. Описывать и использовать приемы использования биологических знаний в повседневной практической деятельности.	6. 1 Обосновывать и применять приемы выращивания и размножения культурных растений.

Спецификация материала для проведения контрольной работы по биологии за год для учащихся 6 класса.

1. Назначение работы: определить степень сформированности знаний, основных умений и навыков, оценить качество подготовки учащихся по всем основным темам, изучаемым в 6 классе.

2. Характеристика структуры и содержания работы.

Работа состоит из 25 заданий, которые разделены на три части.

Часть 1 (А) содержит 21 задание. С выбором одного верного ответа, все задания базового уровня сложности.

Часть 2 (В) содержит 3 задания.

Задание В1 на выбор трех верных ответов из шести.

Задание В2 на соответствие.

Задание В3 – на включение пропущенных в тексте терминов и понятий.

Часть С состоит из 1 задания. Задание части С со свободным ответом.

Распределение заданий работы по частям и типам заданий.

№	Части работы	Количество заданий	Максимальный первичный балл	Типы заданий
1	Часть 1	21	21	Задания с выбором ответа
2	Часть 2	3	8	Задания с кратким ответом
3	Часть 3	1	3	Задания с развернутым ответом
		25	32	

4. Распределение заданий итоговой контрольной работы по содержанию, проверяемым умениям и видам деятельности.

Первый блок «Наука о растениях – ботаника» включает в себя задания на разнообразие растений, на различные условия их существования.

Второй блок «Клетка – живая система» представлен заданиями, проверяющими материал о строении клеток, тканей.

Третий блок «Органы цветковых растений» представлен заданиями, проверяющими материал о строении органов и систем органов.

Четвертый блок « Многообразие живой природы» содержит задания, контролирующие знания о признаках царства Растения; классификация растений: отдел, класс, семейство.

Пятый блок « Основные процессы жизнедеятельности растений» включает задания, контролирующие знания взаимосвязи между особенностями строения и функциями органов и систем органов.

Распределение заданий по основным содержательным разделам учебного предмета «Биология» представлено в таблице

Содержательные разделы	Число заданий	Максимальный первичный бал	% макс.перв.балла от макс.перв.балла за всю работу (32б.)
Наука о растениях - ботаника	1	1	3
Клетка – живая система	3	3	9
Органы цветковых растений	6	9	27
Многообразие живой природы	8	11	34
Основные процессы жизнедеятельности растений	7	9	27
<i>Итого</i>	25	32	100

5. Распределение заданий по уровню сложности

Контрольная работа предусматривает проверку результатов усвоения знаний и овладения умениями учащихся на разных уровнях: воспроизводить знания; применять знания и умения в знакомой, измененной и новой ситуации.

Воспроизведение знаний предполагает оперирование следующими учебными умениями: узнавать типичные биологические объекты, процессы, явления; давать определения основных биологических понятий; пользоваться биологическими терминами и понятиями. Задания на воспроизведение обеспечивают контроль усвоения основных вопросов курса биологии на базовом уровне.

Применение знаний в знакомой ситуации требует овладение более сложными умениями: объяснять, определять, сравнивать, классифицировать, распознавать и описывать типичные биологические объекты, процессы и явления. Задания, контролирующие данные умения, направлены на выявление уровня усвоения содержания по всем пяти блокам.

Применение знаний в измененной ситуации предусматривает оперирование учащимися такими учебными умениями, как установление причинно-следственных связей, анализ, обобщение, формулирование выводов. Задания, контролирующие степень овладения данными умениями, охватывают наиболее существенные вопросы содержания и в наибольшей степени представлены в частях 2 и 3 работы.

Применение знаний в новой ситуации предполагает оперирование умениями использовать приобретенные знания в практической деятельности. Задания подобного типа проверяют сформированность у школьников естественнонаучного мировоззрения, биологической грамотности, творческого мышления.

В работе используются задания базового, повышенного и высокого уровней сложности.

6. Время выполнения контрольной работы

На выполнение тестовой работы отводится 1 урок (45 минут).

7. **Дополнительные материалы и оборудование.** Не используются.

8. Система оценивания.

За верное выполнение каждого задания части А - А21 выставляется по 1 баллу. В другом случае 0 баллов

За верное выполнение каждого из заданий части В1 –В2 выставляется по 2 балла.

За ответы на задание В1 выставляется 1 балл, если в ответе указаны две любые буквы, представленные в эталоне ответа, и 0 баллов во всех других случаях. Если указано в ответе больше символов, чем в правильном ответе, то за каждый лишний символ снижается один балл.

За ответы на задание В2 выставляется по 1 баллу, если на любой одной позиции ответа записан не тот символ, который представлен в эталоне ответа, и 0 баллов во всех других случаях.

За верное выполнение задания В3 выставляется 4 балла.

За каждое неверно вставленное пропущенное слово снижается 1 балл.

За верно выполненное задание части С1 – 3 балла.

За неверный ответ или его отсутствие 0 баллов.

Максимальная сумма -- 32 балла. Обучающийся получает оценку «3», набрав не менее 50% баллов (16 баллов); от 61 до 82% (от 19 до 26баллов) – «4»; от 83 до 100% (от27 до 32 баллов) -- «5».

Итоговая контрольная работа по биологии 6 класс.

Вариант 1.

Часть А Тест с выбором одного правильного ответа.

1. Какая наука изучает особенности живой природы и ее разнообразие
А) экология Б) биология В) ботаника Г) зоология
2. Тканью называют
А) кожицу лука Б) часть листа элодеи Г) группу клеток, сходных по строению и выполняющих определенную функцию
3. Корневая система представлена ...
а) боковыми корнями б) главным корнем
в) всеми корнями растений
4. Корневой чехлик ...
а) обеспечивает передвижение веществ по растению
б) выполняет защитную роль
в) придает корню прочность и упругость
5. В процессе дыхания происходит...
а) поглощение кислорода; выделение воды и углекислого газа
б) поглощение углекислого газа и образования кислорода
в) выделение воды с поглощением воздуха
6. Побегом называют ...
а) почки б) стебель с листьями и почками в) почки и листья
7. Видоизмененным побегом является ...
а) клубень б) любая почка в) глазки на клубне
8. Камбий ...
а) образовательная ткань б) основная в) покровная
9. Фотосинтез - это ...
а) процесс образования органических веществ и кислорода
б) корневое давление в) процесс обмена веществ
10. Плод образуется из ...
а) тычинки б) пестика в) завязи пестика
11. Семя - это ...
а) орган семенного размножения б) новое поколение в) плод
12. Растения, зародыш которых, имеет две семядоли называют ...
а) двудольными б) однодольными в) многодольными
13. Процесс двойного оплодотворения цветковых растений был открыт ...
а) С.Г.Навашиным б) И.В.Мичуриным в) Н.И.Вавиловым
14. Женские гаметы цветкового растения называют ...
а) спермиями б) пылью в) яйцеклетками
15. Размножение - это ...
а) увеличение количества растений б) увеличение размера организма
в) образование новых побегов
16. Все цветковые растения объединяют в два класса. Как они называются?
а) однодольных и двудольных б) голосеменных и покрытосеменных
в) крестоцветных и сложноцветных
17. Двойное название растения вводят для обозначения ...
а) семейства б) класса в) вида
18. Признаки класса двудольных.
а) плод ягода б) плод зерновка
в) стержневая корневая система, зародыш с двумя семядолями
19. Назови лекарственное растение из семейства сложноцветных.
а) шиповник б) одуванчик в) тюльпан
20. Опылением называют ...
а) высеивание пыльцы из пыльников б) слияние половых клеток
в) перенос пыльцы из пыльников на рыльце пестика

21. Бактерии и грибы питаются ...
- а) только путем фотосинтеза
 - б) готовыми органическими веществами
 - в) только поселяясь на продукты питания

Часть В

В 1. Выберите три верных варианта ответа и запишите получившуюся последовательность букв в алфавитном порядке.

К классу двудольные относят растения у которых:

- А) зародыш семени с двумя семядолями
- Б) зародыш семени с одной семядолей
- В) мочковатая корневая система
- Г) листья имеют перистое или пальчатое жилкование
- Д) листья имеют сетчатое или дуговое жилкование
- Е) обычно древесные и травянистые формы

В 2. Установи соответствие между первым и вторым столбиками и запишите в таблицу получившуюся последовательность цифр.

1. ЧАСТИ ОРГАНОВ

- А) пыльник
- Б) завязь
- В) тычиночная нить
- Г) столбик
- Д) рыльце

ОРГАНЫ ЦВЕТКА

- 1) пестик
- 2) тычинка

А	Б	В	Г	Д

В 3. Закончите предложение.

1. Побегом называют стебель с расположенными на нем _____ и _____.
2. В состав луба входят _____, по которым _____ вещества передвигаются от листьев.

Часть С

С 1. Назовите семейства класса Двудольные. По каким признакам различаются между собой семейства?

Итоговая контрольная работа по биологии 6 класс.

Вариант 2

1. Тест с выбором одного правильного ответа.

1. Какая наука изучает царство растений?
а) биология б) зоология в) ботаника г) экология
2. Организм растения состоит из органов ...
а) корня и стебля б) цветка и стебля в) корня и побега
3. Придаточными называют корни ...
а) развивающиеся из корешка зародыша б) отрастающие от стебля
в) развивающиеся на главном корне
4. В поглощении воды и минеральных солей участвует одна из зон корня ...
а) деления б) роста в) всасывания
5. В процессе фотосинтеза происходит...
а) поглощение кислорода; выделение воды и углекислого газа
б) поглощение углекислого газа и воды, образование кислорода
в) выделение воды с поглощением воздуха
6. Почка- это ...
а) зачаточный побег б) орган растения в) видоизмененный побег
7. Кожица листа состоит из ткани ...
а) механической б) запасющей в) покровной
8. Клубень - это ...
а) плод б) видоизмененный побег в) часть побега
9. Назовите главные части цветка?
а) лепестки и чашечки б) пестик и тычинки
в) цветоножка и цветоложе
11. Растения, зародыш которых, имеет одну семядолю называют ...
а) двудольными б) однодольными в) многодольными
12. Цветки, в которых есть тычинки и пестики называют ...
а) обоеполыми б) двудомными в) ветроопыляемыми
13. Оплодотворение - это ...
а) попадание пыльцы на рыльце пестика
б) перенос пыльцы насекомыми
в) слияние мужской и женской гамет
14. Покрытосеменным растениям систематики дали второе название. Какое?
а) многоклеточные б) наземные в) цветковые
15. К классу однодольных относят растения, у которых ...
а) мочковатая корневая система
б) зародыш имеет одну семядолю и параллельное жилкование листьев
в) оба ответа верны
16. Клубеньки, обогащающие почву азотом, образуются на корнях растений семейства ...
а) бобовых б) пасленовых в) лилейных
17. Признаки отдела покрытосеменных.
а) стержневая корневая система б) цветок и плод с семенами
в) корень, побег
18. Назови овощи из семейства Крестоцветные
а) баклажан и помидор б) лук и чеснок в) капуста и редис
19. При дыхании растение ...
а) выделяет углекислый газ б) поглощает воду
в) выделяет кислород
20. Грибы неспособны к фотосинтезу потому что ...
а) они живут в почве б) имеют небольшие размеры
в) не имеют хлорофилла
21. К семенным растениям относятся:
А - водоросли В - папоротники
Б - Голосеменные Г – мхи

Часть В

В 1. Выберите три верных варианта ответа и запишите получившуюся последовательность букв в алфавитном порядке.

К классу однодольные относят растения, у которых:

- А) зародыш семени с двумя семядолями
- Б) зародыш семени с одной семядолей
- В) мочковатая корневая система
- Г) листья имеют перистое или пальчатое жилкование
- Д) листья имеют сетчатое или дуговое жилкование
- Е) обычно древесные и травянистые формы

В 2. Установи соответствие между первым и вторым столбиками и запишите в таблицу получившуюся последовательность цифр.

ПРИЗНАКИ ПРОЦЕССА

- А) процесс идёт только в клетках, содержащих хлоропласты
- Б) выделяется кислород
- В) органические вещества расходуются
- Г) для процесса необходим свет
- Д) органические вещества образуются
- Е) поглощается кислород

ПРОЦЕСС

- 1) дыхание
- 2) фотосинтез

А	Б	В	Г	Д	Е

В 3 Закончите предложение.

1. Почки бывают _____ и _____.
2. К центру от луба в стебле расположена _____. По ней идет вода с растворенными в ней веществами. Это _____ ток.

Часть С

С 1. Опишите процесс двойного оплодотворения у растений

Итоговая контрольная работа по биологии (7 класс)

1 вариант

Часть «А»

A1. Эвглена зеленая передвигается с помощью:

1) жгутиков; 2) ресничек; 3) ложноножек; 4) щетинок

A2. К гидроидным полипам относится:

1) коралл; 2) медуза-аурелия; 3) гидра; 4) корнерот

A3. Кровеносная система у планарий: 1) замкнутая; 2) незамкнутая; 3) с одним кругом кровообращения; 4) отсутствует

A4. К моллюскам, обитающим на суше, относится:

1) мидия; 2) осьминог; 3) голый слизень; 4) беззубка

A5. Хитиновый покров НЕ выполняет функцию:

1) защиты; 2) внутреннего скелета; 3) наружного скелета; 4) опоры

A6. Количество отделов головного мозга рыб равно:

1) четырем; 2) трем; 3) пяти; 4) шести

A7. У бесхвостых амфибий в скелете нет:

1) хрящей; 2) хвостовой кости; 3) шейного отдела; 4) ребер

A8. Исключите лишнее понятие из ряда предложенных:

1) веретеница; 2) уж; 3) квакша; 4) кобра

A9. Часть пера, погруженная в кожу, называется: 1) ствол; 2) опахало; 3) очин; 4) бородка

A10. К одному отряду принадлежат:

1) корова и носорог; 2) зубр и бегемот; 3) синий кит и морж; 4) крот и кролик

Часть «В»

11. В1. Выберите признаки, говорящие о возможном паразитическом образе жизни червей:

А) отсутствие кровеносной системы

Б) раздельнополость

В) высокая плодовитость

Г) развитие с промежуточным хозяином

Д) способность к бескислородному дыханию

Е) членистость тела

12. В2. Выберите правильные утверждения.

А) Рыбы хорошо видят далеко расположенные предметы.

Б) У акул хорошо развиты органы обоняния.

В) Переход головного отдела в туловищный хорошо заметен.

Г) В органах боковой линии есть нервные окончания.

Д) У некоторых рыб хорда сохраняется на всю жизнь.

Е) Нервная система рыб состоит из головного мозга и брюшной нервной цепочки.

13. В3. Соотнесите особенности земноводных и пресмыкающихся.

Классы животных	Особенности животных
1) Земноводные 2) Пресмыкающиеся	А) Кожа покрыта костными пластинами или роговыми чешуями. Б) Кожа голая, у некоторых ороговевшая. В) Развитие на суше. Г) Развитие с метаморфозом. Д) Дыхание кожно-легочное. Е) Дыхание легочное.

Часть «С».

14. С1. Найдите ошибки в приведенном тексте. Укажите номера предложений, в которых сделаны ошибки, исправьте их.

1. Кишечнополостные – это трехслойные животные. 2. У них есть кишечная полость. 3. Наружный слой клеток называется энтодермой, внутренний эктодермой, а третий слой называется мезодермой. 4. У кишечнополостных диффузная нервная система. 5. Все кишечнополостные ведут сидячий образ жизни. 6. Медузы дышат всем телом.

15. С2. Почему животные легко меняют форму тела?

Итоговая контрольная работа по биологии (7 класс)
2 Вариант

Часть «А»

- A1. Кто в списке лишний? 1) инфузория; 2) радиолярия; 3) хламидомонада; 4) амеба
- A2. Наружный слой клеток тела медузы называется:
1) энтодерма; 2) мезоглея; 3) эктодерма; 4) эпителий
- A3. Пищеварительная система у кольчатых червей: 1) есть и разделена на отделы; 2) есть, но не разделена на отделы; 3) отсутствует; 4) есть, но не имеет анального отверстия
- A4. Легкими дышат: 1) перловицы; 2) осьминоги; 3) слизни; 4) беззубки
- A5. У речного рака симметрия тела: 1) радиальная; 2) лучевая; 3) двусторонняя; 4) осевая
- A6. Из перечисленных рыб к пресноводным рыбам относится:
1) треска; 2) пикша; 3) форель; 4) скат
- A7. Кожа земноводных в основном является органом: 1) выделения; 2) терморегуляции; 3) газообмена и дыхания; 4) защиты, газообмена, дыхания
- A8. К живородящим пресмыкающимся относится:
1) крокодил; 2) слоновая черепаха; 3) обыкновенная гадюка; 4) уж
- A9. Из перечисленных ниже птиц к хищным относится:
1) ястреб; 2) тетерев; 3) рябчик; 4) глухарь
- A10. Наиболее редким видом животных является:
1) северный олень; 2) барс; 3) белка; 4) соболь

Часть «В»

11. В1. Выберите признаки, общие для всех членистоногих и моллюсков:
А) лучевая симметрия тела
Б) двусторонняя симметрия тела
В) трехслойное строение тела
Г) сегментация тела
Д) хитиновый покров
Е) незамкнутая кровеносная система
12. В2. Выберите правильные утверждения.
А) У мелких птиц частота дыхания ниже, чем у крупных.
Б) На Земле около 9000 видов птиц.
В) В процессе эволюции у птиц развивается головной мозг, и особенно мозжечок.
Г) У всех птиц пища удерживается зубами.
Д) Все птицы теплокровные животные.
Е) Скорость полета птицы зависит от массы ее тела.
13. В3. Установите соответствие между признаками класса и классом животных.

Классы	Признаки класса
1) Насекомые 2) Кольчатые черви	А) Кровеносная система замкнутая. Б) Тело покрыто слизистой кутикулой. В) Покровы из хитина. Г) Кровеносная система незамкнутая. Д) Дышат всем телом. Е) Дышат трахеями.

Часть «С»

14. С1. Найдите ошибки в приведенном тексте. Укажите номера предложений, в которых сделаны ошибки, объясните их.

1. Основные классы типа членистоногих – Ракообразные, Паукообразные и Насекомые. 2 К членистоногим относят креветок, крабов, nereid, клещей, блох, комаров и др. представителей. 3 . Тело ракообразных и паукообразных расчленено на головогрудь и брюшко, тело насекомых состоит из головы, груди и брюшка. 4 . У паукообразных усиков нет, у насекомых две пары усиков, а у ракообразных – одна пара. 5. Членистоногие растут в течение всей жизни.

15. С2. Если ли у простейших рефлекс?

Итоговая контрольная работа по биологии за курс 7 класса.
БЛАНК ОТВЕТОВ

Фамилия, имя.....
Класс..... Школа..... Вариант.....

Часть «А»

Задания	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A10
Ответ										
Метка (+;-)										

Часть «В»

Задания	B1	B2	B3
Ответ			1)
			2)
Метка (+;-)			

Часть «С»

C1	C2

Количество баллов.....

Оценка.....

Диагностическая контрольная работа по биологии за курс 7 класса

ОТВЕТЫ

Часть «А»

Вариант 1		Вариант 2	
A1	1	A1	3
A2	3	A2	3
A3	4	A3	1
A4	3	A4	3
A5	2	A5	3
A6	3	A6	3
A7	4	A7	4
A8	3	A8	3
A9	3	A9	1
A10	2	A10	2

Часть «В»

Вариант 1		Вариант 2	
B1	АВГД	B1	БВЕ
B2	БГД	B2	БВД
B3	1) БГД 2) АВЕ	B3	1) ВГЕ 2) АБД

Часть «С»

Вариант 1		Вариант 2	
C1	Ошибки допущены в предложениях: 1, 3, 5. Список ошибок: 1) Кишечнополостные – двухслойные животные. 2) Мезодермы у них нет, наружный слой называется эктодермой, а внутренний – энтодермой. 3) Большинство из них ведут подвижный образ жизни.	C1	Ошибки допущены в предложениях: 2, 4, 5 Список ошибок: 1) Нереиды – представители отряда многощетинковых класса кольчатые черви. 2) У насекомых одна пара усиков, а у ракообразных - две пары. 3) Рост членистоногих ограничен хитиновым покровом.
C2	Клетки животных окружены только тонкой клеточной мембраной. Она легко изменяет свою форму в отличие от клеточной стенки растений.	C2	Рефлекс – это ответная реакция организма на сигналы из внешней среды. Простейшие реагируют на химические (амеба, инфузория) или световые раздражения (эвглена).

Кодификатор

элементов содержания и требований к уровню подготовки обучающихся для проведения итоговой контрольной работы по биологии в 7 классе

Предмет: «биология» 7 класс

Учебник для общеобразовательных учреждений под редакцией В.В. Пасечника

Вид контроля: итоговый

Таблица 1

Распределение заданий по темам курса биологии в 7 классе

Код	Темы курса биологии	Число заданий
1	Многообразие животных	6
2	Эволюция строения. Взаимосвязь строения и функций органов и их систем у животных	9
	Итого:	15

Таблица 2

Распределение заданий по планируемым результатам (требований к уровню подготовки обучающихся)

Код	Планируемые результаты обучения	Число заданий
1.1	Характеризовать способы передвижения животных	1
1.2	Определять принадлежность представителей животных к определенной систематической группе	2
1.3	Характеризовать строение кровеносной системы животных различных систематических групп	1
1.4	Определять среду обитания организмов	1
1.5	Характеризовать функции видов скелета животных	1
1.6	Характеризовать строение головного мозга животных	1
1.7	Характеризовать строение скелета животных различных систематических групп	1
1.8	Характеризовать покровы птиц	1
1.9	Характеризовать систематическое положение животных	1
1.10	Характеризовать животных в связи с образом жизни	1
1.11	Находить правильные утверждения о образе жизни животных	1
1.12	Характеризовать особенности строения животных определенных систематических групп	1
1.13	Находить и исправлять ошибки о особенностях строения животных	1
1.14	Характеризовать процессы жизнедеятельности животных	1
	Итого:	15

Перечень элементов предметного содержания, проверяемых на контрольной работе

Код	Описание элементов предметного содержания
1.1	Многообразие Простейших
1.2	Многообразие типа Кишечнополостные
1.3	Многообразие типа Моллюски
1.4	Многообразие надкласса Костные Рыбы
1.5	Многообразие класса Земноводные
1.6	Многообразие класса Пресмыкающиеся
1.7	Многообразие класса Птицы
2.1	Способы передвижения простейших
2.2	Строение кровеносной системы планарии
2.3	Функции хитинового скелета
2.4	Строение головного мозга рыб
2.5	Строение скелета земноводных
2.6	Строение покровов птиц
2.7	Признаки червей в связи с паразитическим образом жизни

2.8	Строение представителей типа Кишечнополостные
2.9	Особенности строения рыб
2.10	Особенности строения представителей класса Земноводные
2.11	Особенности строения представителей класса Пресмыкающиеся
2.12	Особенности строения представителей типа Кишечнополостные
2.13	Строение пищеварительной системы типа Кольчатые черви
2.14	Строение дыхательной системы представителей типа Моллюски
2.15	Строение представителей Класса Ракообразные
2.16	Признаки типа Членистоногие
2.17	Признаки типа Моллюски
2.18	Особенности строения представителей класса Птицы
2.19	Многообразие класса Млекопитающие
2.20	Форма тела животных

СПЕЦИФИКАЦИЯ

итоговой диагностической работы по биологии для учащихся 7-х классов общеобразовательных учреждений

1. Предмет биология 7 класс
2. Учебник для общеобразовательных учреждений под редакцией В.В. Пасечника
3. Вид контроля: итоговый
4. Назначение диагностической работы. Диагностическая работа проводится в конце учебного года с целью определения уровня подготовки обучающихся 7-х классов в рамках мониторинга достижений планируемых результатов освоения основной образовательной программы для образовательных учреждений, участвующих в переходе на ФГОС ООО.
Диагностическая работа охватывает содержание, включенное в основные учебно-методические комплекты по биологии в 7-х классах.
2. Документы, определяющие содержание и параметры диагностической работы
Содержание и основные характеристики проверочных материалов определяются на основе следующих документов: Закона РФ «Об образовании» от 29.12.2013 №273-ФЗ; Фундаментального ядра содержания основного общего образования, Федерального Государственного Образовательного Стандарта основного общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «17» декабря 2010 г. № 1897; программы авторского коллектива под руководством В.В. Пасечника (сборник «Биология. Рабочие программы. 5-9 классы.» - М.: Дрофа, 2013.); основной образовательной программы основного общего образования МКОУ Караваевская СОШ.
5. Время выполнения работы 40 минут.
6. Структура диагностической работы. Каждый вариант диагностической работы состоит из 15 заданий: 10 заданий с выбором одного правильного ответа (ВО), 2 задания с выбором трех правильных ответов (ВТО) и 1 задание найти соответствие (НС), 1 задание найти ошибки (НО), 1 задание с развёрнутым ответом (РО).
7. Система оценивания отдельных заданий и работы в целом. Задания №№ 1-10 оцениваются в 1 балл. Задания №№ 11-12 оценивается в 3 балла, задание № 13 оцениваются в 6 баллов, задание № 14 – 3 балла, задание № 15- 2 балла согласно критериям оценивания.
8. Максимальный первичный балл за выполнение всей работы – 27 баллов.
Рекомендуемая шкала перевода первичных баллов в школьные отметки (образовательное учреждение может скорректировать представленную шкалу перевода баллов в школьные отметки с учетом контингента обучающихся).

Шкала перевода первичных баллов в школьные отметки

Школьная отметка	5	4	3	2
Первичный балл	27-23	22-16	15-11	10 и менее

9. План итоговой диагностической работы по биологии для учащихся 7-х классов
Расшифровка кодов 2-го и 3-го столбцов представлена в Кодификаторе контролируемых элементов содержания (КЭС) и планируемых результатов обучения (ПРО) по биологии.

План итоговой диагностической работы по биологии для учащихся 7-х классов

№ задания	Код ПРО	Код КЭС	Тип задания	Примерное время на выполнение задания, мин.	Макс. балл за задание
1	1.1	1.1	ВО	2	1
2	1.2	1.2	ВО	2	1
3	1.3	2.8	ВО	2	1
4	1.4	1.3	ВО	2	1
5	1.5	2.3	ВО	2	1
6	1.6	2.4	ВО	2	1
7	1.7	2.5	ВО	2	1
8	1.2	1.5, 1.6	ВО	2	1
9	1.8	2.6	ВО	2	1
10	1.9	2.19	ВО	2	1
11	1.10	2.7	ВТО	3	3
12	1.11	2.9	ВТО	3	3
13	1.12	2.10, 2.11	НС	5	6
14	1.13	2.12	НО	5	3
15	1.14	2.20	РО	2	2
		ИТОГО:	ВО – 14 КО – 2 РО – 1	38 мин.	27 баллов

Показатели уровня освоения каждым обучающимся 7 класса содержания предмета «Биология»

Код требования к уровню подготовки	№ задания	Предметный результат не сформирован	Предметный результат сформирован на базовом уровне	Предметный результат сформирован на повышенном уровне
1.1	1	Учащимися задание не выполнено	Учащимися выполнено 1 задания	
1.2	2, 8	Учащимися выполнено 1 задание частично	Учащимися выполнено 1 задание	Учащимися выполнено 2 задание
1.3	3	Учащимися выполнено 1 задание	Учащимися выполнено 1 задание	

1.4	4	Учащимися задание не выполнено	Учащимися выполнено 1 задание	
1.5	5	Учащимися задание не выполнено	Учащимися выполнено 1 задание	
1.6	6	Учащимися задание не выполнено	Учащимися выполнено 1 задание	
1.7	7	Учащимися задание не выполнено	Учащимися выполнено 1 задание	
1.8	9	Учащимися выполнено 1 задание	Учащимися выполнено 1 задание	
1.9	10	Учащимися задание не выполнено	Учащимися выполнено 1 задание	
1.10	11	Учащимися задание не выполнено	Учащимися выполнено 1 задание частично	Учащимися выполнено 1 задание
1.11	12	Учащимися задание не выполнено	Учащимися выполнено 1 задание частично	Учащимися выполнено 1 задание
1.12	13	Учащимися задание не выполнено	Учащимися выполнено 1 задание частично	Учащимися выполнено 1 задание
1.13	14	Учащимися задание не выполнено	Учащимися выполнено 1 задание частично	Учащимися выполнено 1 задание
1.14	15	Учащимися задание не выполнено	Учащимися выполнено 1 задание частично	Учащимися выполнено 1 задание

Спецификация

итоговой работы для учащихся 9 класса по биологии за первое полугодие

1. Назначение КИМ

Диагностическая работа проводится в конце первого полугодия для обучающихся 9-го класса с целью выявления уровня планируемых предметных результатов по биологии.

2. Подходы к отбору содержания, разработке структуры КИМ

Содержание проверочных материалов отбирается на основе следующих документов:

- Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования
- Приказ Министерства образования и науки РФ от 28.12.2018 № 345 «Об утверждении федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования»
- Программа основного общего образования. Биология. 5-9 классы (авторы В.В. Пасечник, В.В. Латюшин, Г.Г. Швецов)

3. Структура КИМ

Диагностическая работа состоит из трёх частей:

- Первая часть (А) состоит из десяти заданий с выбором ответа базового уровня сложности
- Вторая часть (В) состоит из двух заданий повышенного уровня сложности: одно на выбор правильных ответов из предложенных и одно соотнесение
- Третья часть (С) состоит из двух заданий высокого уровня сложности: одно на выбор пропущенных терминов и одно на установление последовательности

Система оценивания отдельных заданий и работы в целом

- За верное выполнение каждого задания первой части обучающийся получает один балл
- За верное выполнение каждого задания второй части обучающийся получает по два балла (если в задании второй части допущена одна ошибка, то обучающийся получает один балл)
- За верное выполнение всех задания третьей части обучающийся получает три балла (если допущена одна ошибка – два балла, если допущены две ошибки – один балл)
- За неверный ответ или его отсутствие обучающийся получает ноль баллов

Максимальное количество баллов за первую часть - 10

Максимальное количество баллов за вторую часть - 4

Максимальное количество баллов за третью часть – 6

Всего за выполнение работы можно получить максимально 20 баллов

На столе у учащегося находятся: КИМ, бланк тестирования и черновик

4. Распределение заданий КИМ по содержанию, видам умений и способам деятельности.

Распределение заданий по уровням сложности.

Разделы содержания курса 9-го класса по биологии

№	Разделы содержания курса 9-го класса по биологии	Количество заданий	Максимальный балл
1	Введение	1	1
2	Молекулярный уровень	6	7
3	Клеточный уровень	7	12

Перечень умений, проверяемых заданиями диагностической работы по биологии

Код раздела	Код контролируемого умения	Умения, проверяемые заданиями диагностической работы
1	1.1	Различать свойства живых организмов
2	2.1	Знать состав органических веществ, входящих в состав живого
2	2.2	Знать строение органических веществ, входящих в состав живого
2	2.3	Знать функции органических веществ, входящих в состав живого
2	2.4	Иметь представление о молекулярном уровне живого
2	2.5	Понимать особенности вирусов как неклеточных форм жизни
3	3.1	Иметь представление о клеточном уровне живого
3	3.2	Понимать особенности строения клеток прокариот и эукариот
3	3.3	Знать функции органоидов клетки
3	3.4	Знать строение клетки как структурной и функциональной единицы жизни
3	3.5	Понимать обмен веществ и превращение энергии как основу жизнедеятельности клетки

Распределение заданий по уровням сложности

<i>Уровень сложности заданий</i>	<i>Количество заданий</i>	<i>Максимальный балл</i>
Базовый	10	10
Повышенный	2	4
Высокий	2	6
Итого	14	20

5. Время выполнения варианта КИМ

- 5 минут отводится на организационный момент и инструктаж обучающихся

-40 минут отводится на выполнение работы

6. План варианта КИМ

<i>№ задания</i>	<i>Раздел</i>	<i>Коды и наименования контролируемых элементов, содержания и видов деятельности</i>	<i>Уровень сложности</i>	<i>Максимальный балл</i>	<i>Время выполнения (мин)</i>
1	1	1.1	Б	1	1,5
2	1	2.3	Б	1	1,5
3	1	2.3	Б	1	1,5
4	1	2.1	Б	1	1,5
5	1	2.2	Б	1	1,5
6	1	2.4, 2.5	Б	1	1,5
7	1	3.1, 3.2	Б	1	1,5
8	1	3.5	Б	1	1,5
9	1	3.5	Б	1	1,5
10	1	3.5	Б	1	1,5
11	1	3.4	П	2	5
12	1	2.4, 2.5, 3.1	П	2	5
13	1	1.1, 1.6	В	3	7
14	1	3.5	В	3	7

Инструкция для обучающихся

1. На выполнение контрольной работы отводится 40 минут.

2. Контрольная работа включает в себя 14 заданий разного уровня сложности и разделена на три части:

а) 1 часть состоит из десяти заданий с выбором ответа базового уровня сложности. Для ответа следует выбрать верный ответ из четырёх предложенных. Ответ записать в виде одной цифры.

б) 2 часть состоит из двух заданий повышенного уровня сложности: одно на выбор нескольких правильных ответов и одно на соотнесение признаков с их характеристиками

в) 3 часть состоит из двух заданий высокого уровня сложности: одно на выбор пропущенных терминов в тексте и одно на установление последовательности происходящих процессов

При выполнении работы нужно стремиться правильно выполнить как можно больше заданий и, таким образом, набрать больше баллов. Все баллы, полученные за правильно выполненные задания, суммируются. Успехов вам в выполнении работы!

Часть А. Выберите один верный вариант ответа из предложенных:

1. Что из перечисленного не является свойством живого:
а) разный химический состав; б) сходный принцип строения; в) открытость; г) обмен веществ
2. Какую функцию выполняют в клетке углеводы:
а) каталитическую; б) энергетическую; в) регуляторную; г) транспортную
3. Самыми многочисленными биополимерами в клетке являются:
а) вода и соли; б) углеводы; в) липиды; г) белки
4. Из высокомолекулярных жирных кислот и трёхатомного спирта глицерина состоят:
а) липиды; б) катализаторы; в) нуклеиновые кислоты; г) углеводы
5. Мономерами нуклеиновых кислот являются:
а) аминокислоты; б) ферменты; в) нуклеотиды; г) жирные кислоты
6. К клеточному уровню организации не относятся: а) бактерии; б) растения; в) грибы; г) вирусы
7. Эукариоты, в отличие от прокариот: а) не имеют оформленного ядра; б) имеют митохондрий; в) не имеют клеточного строения; г) не имеют рибосом
8. Изображённый на картинке организм относится к:
а) гетеротрофам; б) хемотрофам; в) сапротрофам; г) автотрофам



9. Сколько молекул АТФ синтезируется при энергетическом обмене на этапе неполного бескислородного расщепления: а) 2; б) 36; в) 38; г) 55
10. Этап биосинтеза белков, на котором происходит переписывание информации с молекулы ДНК на молекулу РНК называется: а) репликация; б) редупликация; в) транскрипция; г) трансляция

Часть В:

11. Выберите три верных варианта ответа из предложенных. Ответ запишите в виде последовательности букв.
А) Одно из свойств клеточной мембраны – это избирательная проницаемость
Б) Двойной набор хромосом называется диплоидным
В) Лизосомы формируются в комплексе Гольджи
Г) Бактерии относятся к эукариотам так как у них нет ядра
Д) Энергетический обмен в клетке происходит в два этапа
Е) Процесс фотосинтеза может происходить только днём
12. Соотнесите предложенные понятия с их характеристиками:
А) всегда является паразитом
Б) имеет одну кольцевую молекулу ДНК
В) относится к прокариотам
Г) не имеет клеточного строения
Д) в неблагоприятных условиях образует споры
Е) имеет капсид

1 - бактерия

2 – вирус

А	Б	В	Г	Д	Е

Часть С:

13. Вставьте в текст пропущенные термины из предложенного перечня. Ответ запишите в виде последовательности цифр.

Клеточные органоиды имеют самое различное значение, тем самым обеспечивая жизнедеятельность клетки. Так, например, в хлоропластах растительных клеток происходит _____ (А), в митохондриях синтезируется _____ (Б), лизосомы нужны для _____ (В), эндоплазматическая сеть осуществляет _____ (Г), а в ядре со-
держится _____ (Д)

- 1) транспорт веществ
- 2) синтез белка
- 3) хемосинтез
- 4) фотосинтез
- 5) расщепление веществ
- 6) наследственная информация
- 7) АТФ
- 8) крахмал
- 9) белок
- 10) аминокислота

А	Б	В	Г	Д

14. Установите правильную последовательность процессов при фотосинтезе. Ответ запишите в виде последовательности цифр:

- 1) Фотолиз воды
- 2) Синтез глюкозы
- 3) Поглощение углекислого газа
- 4) Выделение кислорода
- 5) Поглощение молекулой хлорофилла кванта света
- 6) Передвижение электрона по цепи органических веществ и синтез АТФ

6. Содержание учебного курса «Биология»

Программа по биологии строится с учетом следующих содержательных линий:

1. Многообразие и эволюция органического мира;
2. Биологическая природа и социальная сущность человека;
3. Уровневая организация живой природы.

Содержание структурировано в виде трех разделов: «Живые организмы», «Человек и его здоровье», «Общие биологические закономерности».

Раздел «Живые организмы» (5-7 класс) включает сведения об отличительных признаках живых организмов, их многообразии, системе органического мира, растениях, животных, грибах, бактериях и лишайниках. Содержание раздела представлено на основе эколого-эволюционного и функционального подходов, в соответствии с которыми акценты в изучении организмов переносятся с особенностей строения отдельных представителей на раскрытие процессов их жизнедеятельности и усложнения в ходе эволюции, приспособленности к среде обитания, роли в экосистемах.

В разделе «Человек и его здоровье» (8 класс) содержатся сведения о человеке как биосоциальном существе, строении человеческого организма, процессах жизнедеятельности, особенностях психических процессов, социальной сущности, роли в окружающей среде.

Содержание раздела «Общие биологические закономерности» (9 класс) обобщают знания и жизни и уровнях организации, раскрываются мировоззренческие вопросы о происхождении и развитии жизни на Земле, обобщаются и углубляются понятия об эволюционном развитии организмов. Обучающиеся знакомятся с основами цитологии, генетики, селекции и теории эволюции. Полученные биологические знания служат основой при рассмотрении экологии организма, популяции, биоценоза, биосферы и об ответственности человека за жизнь на Земле.

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

Введение (6 часов)

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

Лабораторные работы

Фенологические наблюдения за сезонными изменениями в природе.

Экскурсии

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

Раздел 1. Клеточное строение организмов (7 часов)

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

Демонстрации

Микропрепараты различных растительных тканей.

Лабораторные работы

1. Устройство микроскопа.
2. Рассматривание препарата кожицы чешуи лука.

Раздел 2. Царство Бактерии. Царство Грибы. (9 часов)

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

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

Демонстрация

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

Лабораторные работы

1. Строение плодовых тел шляпочных грибов.
2. Строение плесневого гриба мукора.

Раздел 3. Царство Растения (12 часов)

Растения. Ботаника — наука о растениях. Методы изучения растений. Общая характеристика растительного царства. Многообразие растений, их связь со средой обитания. Роль в биосфере. Охрана растений.

Основные группы растений (водоросли, мхи, хвощи, плауны, папоротники, голосеменные, цветковые).

Водоросли. Многообразие водорослей. Среда обитания водорослей. Строение одноклеточных и многоклеточных водорослей. Роль водорослей в природе и жизни человека, охрана водорослей.

Лишайники, их строение, разнообразие, среда обитания. Значение в природе и жизни человека.

Мхи. Многообразие мхов. Среда обитания. Строение мхов, их значение.

Папоротники, хвощи, плауны, их строение, многообразие, среда обитания, роль в природе и жизни человека, охрана.

Голосеменные, их строение и разнообразие. Среда обитания. Распространение голосеменных, значение в природе и жизни человека, их охрана.

Цветковые растения, их строение и многообразие. Среда обитания. Значение цветковых в природе и жизни человека.

Происхождение растений. Основные этапы развития растительного мира.

Демонстрация

Гербарные экземпляры растений. Отпечатки ископаемых растений.

Лабораторные работы

1. Строение зеленых водорослей.
2. Строение мха (на местных видах).
3. Строение спороносящего хвоща.
4. Строение хвои и шишек хвойных (на примере местных видов).

Резервное время (1 час).

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

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

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

Демонстрация

Внешнее и внутреннее строения корня. Строение почек (вегетативной и генеративной) и расположение их на стебле.

Строение листа. Макро- и микростроение стебля. Различные виды соцветий. Сухие и сочные плоды.

Лабораторные и практические работы

1. Строение семян двудольных и однодольных растений.
2. Виды корней. Стержневая и мочковатая корневые системы.
3. Корневой чехлик и корневые волоски.
4. Строение почек. Расположение почек на стебле.
5. Внутреннее строение ветки дерева.
6. Видоизменённые побеги (корневище, клубень, луковица).
7. Строение цветка. Различные виды соцветий.
8. Многообразие сухих и сочных плодов.

Раздел 2. Жизнь растений (10 ч)

Основные процессы жизнедеятельности (питание, дыхание, обмен веществ, рост, развитие, размножение). Минеральное и воздушное питание растений. Фотосинтез. Дыхание растений. Испарение воды. Листопад. Передвижение воды и питательных веществ в растении. Прорастание семян. Способы размножения растений. Размножение споровых растений. Размножение голосеменных растений. Половое и бесполое (вегетативное) размножение покрытосеменных растений.

Демонстрация

Опыты, доказывающие значение воды, воздуха и тепла для прорастания семян; питание проростков запасными веществами семени; получение вытяжки хлорофилла; поглощение растениями углекислого газа и выделение кислорода на свету; образование крахмала; дыхание растений; испарение воды листьями; передвижение органических веществ по лубу.

Лабораторные и практические работы

1. Передвижение воды и минеральных веществ по древесине.
2. Вегетативное размножение комнатных растений.
3. Определение всхожести семян растений и их посев.

Экскурсии

Зимние явления в жизни растений.

Раздел 3. Классификация растений (6 ч)

Основные систематические категории: вид, род, семейство, класс, отдел, царство. Знакомство с классификацией цветковых растений. Класс Двудольные растения. Морфологическая характеристика 3—4 семейств (с учётом местных условий). Класс Однодольные растения. Морфологическая характеристика злаков и лилейных. Важнейшие сельскохозяйственные растения, биологические основы их выращивания и народнохозяйственное значение. (Выбор объектов зависит от специализации растениеводства в каждой конкретной местности.)

Демонстрация

Живые и гербарные растения, районированные сорта важнейших сельскохозяйственных растений.

Лабораторные и практические работы

1. Выявление признаков семейства по внешнему строению растений.

Экскурсии

Ознакомление с выращиванием растений в защищённом грунте.

Раздел 4. Природные сообщества (3 ч)

Взаимосвязь растений с другими организмами. Симбиоз. Паразитизм. Растительные сообщества и их типы. Развитие и смена растительных сообществ. Влияние деятельности человека на растительные сообщества и влияние природной среды на человека.

Экскурсии

Природное сообщество и человек. Фенологические наблюдения за весенними явлениями в природных сообществах.

Резервное время — 2 ч.

Биология. Животные. 7 класс
(35 ч, 1 ч в неделю)

Введение (1 час).

История изучения животных. Методы изучения животных. Наука зоология и её структура. Сходство и различия животных и растений. Систематика животных.

РАЗДЕЛ I. Многообразие животных (18 часов)

Тема 1. Простейшие (1 часа)

Простейшие. Многообразие, среда и места обитания. Образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека. Колониальные организмы.

Демонстрация живых инфузорий, микропрепаратов простейших.

Лабораторная работа №1

« Знакомство с разнообразием водных простейших »

Тема 2. Многоклеточные животные (17 часов)

Беспозвоночные (8 часов)

Многоклеточные животные

Тип Губки. Многообразие, среда обитания, образ жизни. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека.

Тип Кишечнополостные. Многообразие, среда обитания, образ жизни. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека. Исчезающие, редкие и охраняемые виды.

Демонстрация микропрепаратов гидры, образцов кораллов, влажных препаратов медуз, видеофильма.

Тип Плоские черви. Многообразие, среда и места обитания. Образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека.

Тип Круглые черви. Многообразие, среда и места обитания, образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека.

Тип Кольчатые черви. Многообразие, среда обитания, образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека.

Лабораторная работа №2

«Знакомство с многообразием кольчатых червей»

Лабораторная работа №3

« Внешнее строение дождевого червя »

Тип Моллюски. Многообразие, среда обитания, образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека.

Демонстрация разнообразных моллюсков и их раковин. брюхоногих и

Тип Иглокожие. Многообразие, среда обитания, образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека.

Демонстрация морских звёзд и других иглокожих, видеофильма.

Тип Членистоногие. Класс Ракообразные. Многообразие. Среда обитания, образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека. Исчезающие, редкие и охраняемые виды.

Лабораторная работа №4.

«Знакомство с разнообразием ракообразных»

Класс Паукообразные. Многообразие. Среда обитания, образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека.

Класс Насекомые. Многообразие. Среда обитания, образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека.

Лабораторная работа №5

«Изучение представителей отрядов насекомых»

Позвоночные (9 часов)

Тип Хордовые. Класс Ланцетники.

Надкласс Рыбы. Многообразие: круглоротые, хрящевые, костные. Среда обитания, образ жизни, поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека. Исчезающие, редкие и охраняемые виды.

Лабораторная работа №6

«Внешнее строение и передвижение рыб.»

Демонстрация видеофильма об акулах и скатах.

Класс Земноводные. Многообразие: безногие, хвостатые, бесхвостые. Среда обитания, образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека. Исчезающие, редкие и охраняемые виды.

Демонстрация видеоклипа о редких земноводных.

Класс Пресмыкающиеся. Многообразие: ящерицы, змеи, черепахи, крокодилы. Среда обитания, образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека. Исчезающие, редкие и охраняемые виды.

Класс Птицы. Многообразие. Среда обитания, образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека. Исчезающие, редкие и охраняемые виды.

Лабораторная работа №7

«Изучение внешнего строения птиц.»

Экскурсия

«Изучение многообразия птиц.»

Демонстрация видеофильма о многообразии птиц.

Класс Млекопитающие. 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.

Демонстрация видеофильма о китообразных.

Демонстрация видеофильма о приматах.

Раздел 2. Строение, индивидуальное развитие, эволюция (14 часов)

Тема 3. Эволюция строения и функций органов и их систем (7 часа)

Покровы тела. Опорно – двигательная система и способы передвижения. Полости тела. Органы дыхания, пищеварения, выделения, кровообращения. Кровь. Обмен веществ и энергии. Органы размножения, продления рода. Органы чувств, нервная система, инстинкт, рефлекс. Регуляция деятельности организма. Способы размножения. Оплодотворение. Развитие с превращением и без превращения. Периодизация и продолжительность жизни.

.Демонстрация влажных препаратов, скелетов, моделей и муляжей.

Лабораторная работа №8. «Изучение особенностей покровов тела.»

Демонстрация скелетов различных животных.

Лабораторная работа №9.

«Изучение способов дыхания животных.»

Лабораторная работа №10.

«Определение возраста животных.»

Тема 4. Развитие и закономерности размещения животных на Земле (2 часа)

Доказательства эволюции: сравнительно – анатомические, эмбриологические, палеонтологические. Ч.Дарвин о причинах эволюции животного мира. Усложнение строения животных и разнообразие видов как результат эволюции. Демонстрация палеонтологических доказательств эволюции. Ареал. Зоогеографические области. Закономерности размещения. Миграции.

Фенологические наблюдения за весенними явлениями в жизни животных.

Тема 5. Биоценозы (3 часа)

Естественные и искусственные биоценозы (водоём, луг, степь, тундра, лес, населённый пункт). Факторы среды и их влияние на биоценоз. Цепи питания, поток энергии. Взаимосвязь компонентов биоценоза и их приспособленность друг к другу.

Экскурсия

«Изучение взаимосвязи животных с другими компонентами биоценоза.»

Тема 6. Животный мир и хозяйственная деятельность человека (2 часа)

Воздействие человека и его деятельности на животных. Промыслы.Одомашнивание. Разведение, основы содержания и селекции сельскохозяйственных животных.Законы об охране животного мира. Система мониторинга. Охраняемые территории. Красная книга. Рациональное использование животных.

Демонстрация видеофильма о редких животных.

Экскурсия

«Посещение выставок сельскохозяйственных и домашних животных.»

Резерв времени-2 часа

Биология. Человек. 8 класс (35 ч, 1 ч в неделю)

Раздел 1. Введение. Науки, изучающие организм человека (1ч)

Науки, изучающие организм человека: анатомия, физиология, психология и гигиена. Их становление и методы исследования.

Раздел 2. Происхождение человека (1,5 ч)

Место человека в систематике. Доказательства животного происхождения человека. Основные этапы эволюции человека. Влияние биологических и социальных факторов на эволюцию человека. Человеческие расы. Человек как вид.

Демонстрация

Модель «Происхождение человека». Модели остатков древней культуры человека.

Раздел 3. Строение организма (2 ч)

Общий обзор организма человека. Уровни организации. Структура тела. Органы и системы органов. Клеточное строение организма. Ткани. Внешняя и внутренняя среда организма. Строение и функции клетки. Роль ядра в передаче наследственных свойств организма. Органоиды клетки. Деление. Жизненные процессы клетки: обмен веществ, биосинтез и биологическое окисление, их значение. Роль ферментов в обмене веществ. Рост и развитие клетки. Состояния физиологического покоя и возбуждения. Ткани. Образование тканей. Эпителиальные, соединительные, мышечные, нервная ткани. Строение и функция нейрона. Синапс. Рефлекторная регуляция органов и систем организма. Центральная и периферическая части нервной системы. Спинной и головной мозг. Нервы и нервные узлы. Рефлекс и рефлекторная дуга. Нейронные цепи. Процессы возбуждения и торможения, их значение. Чувствительные, вставочные и исполнительные нейроны. Прямые и обратные связи. Роль рецепторов в восприятии раздражений.

Демонстрация

Разложение пероксида водорода ферментом каталазой.

Лабораторные и практические работы

Рассматривание клеток и тканей в оптический микроскоп. Микропрепараты клеток, эпителиальной, соединительной, мышечной и нервной тканей.

Самонаблюдение мигательного рефлекса и условия его проявления и торможения. Коленный рефлекс и др.

Раздел 4. Опорно-двигательная система (3,5 ч)

Скелет и мышцы, их функции. Химический состав костей, их макро- и микростроение, типы костей. Скелет человека, его приспособление к прямохождению, трудовой деятельности. Изменения, связанные с развитием мозга и речи. Типы соединений костей: неподвижные, полуподвижные, подвижные (суставы). Строение мышц и сухожилий. Обзор мышц человеческого тела. Мышцы-антагонисты и синергисты. Работа скелетных мышц и их регуляция. Понятие о двигательной единице. Изменение мышцы при тренировке. Последствия гиподинамии. Энергетика мышечного сокращения. Динамическая и статическая работа. Нарушения осанки и развитие плоскостопия: причины, выявление, предупреждение и исправление. Первая помощь при ушибах, переломах костей и вывихах суставов.

Демонстрация

Скелет и муляжи торса человека, черепа, костей конечностей, позвонков. Распилы костей. Приёмы оказания первой помощи при травмах.

Лабораторные и практические работы

Микроскопическое строение кости.

Мышцы человеческого тела (выполняется либо в классе, либо дома).

Утомление при статической и динамической работе.

Выявление нарушений осанки.

Выявление плоскостопия (выполняется дома).

Самонаблюдения работы основных мышц, роли плечевого пояса в движениях руки.

Раздел 5. Внутренняя среда организма (1,5 ч)

Компоненты внутренней среды: кровь, тканевая жидкость, лимфа. Их взаимодействие. Гомеостаз. Состав крови: плазма и форменные элементы (тромбоциты, эритроциты, лейкоциты). Функции клеток крови. Свёртывание крови. Роль кальция и витамина К в свёртывании крови. Анализ крови. Малокровие. Кроветворение. Борьба организма с инфекцией. Иммуитет. Защитные барьеры организма. Л. Пастер и И. И. Мечников. Антигены и антитела. Специфический и неспецифический иммунитет. Клеточный и гуморальный иммунитет. Иммунная система. Роль лимфоцитов в иммунной защите. Фагоцитоз. Воспаление. Инфекционные и паразитарные болезни. Ворота инфекции. Возбудители и переносчики болезни. Бацилло- и вирусоносители. Течение инфекционных болезней. Профилактика. Иммунология на службе здоровья: вакцины и лечебные сыворотки. Естественный и искусственный иммунитет. Активный и пассивный иммунитет. Тканевая совместимость. Переливание крови. Группы крови. Резус-фактор. Пересадка органов и тканей.

Лабораторные и практические работы

Рассматривание крови человека и лягушки под микроскопом.

Раздел 6. Кровеносная и лимфатическая системы организма (3 ч)

Органы кровеносной и лимфатической систем, их роль в организме. Строение кровеносных и лимфатических сосудов. Круги кровообращения. Строение и работа сердца. Автоматизм сердца. Движение крови по сосудам. Регуляция кровоснабжения органов. Артериальное давление крови, пульс. Гигиена сердечно-сосудистой системы. Доврачебная помощь при заболевании сердца и сосудов. Первая помощь при кровотечениях.

Демонстрация

Модели сердца и торса человека. Приёмы измерения артериального давления по методу Короткова. Приёмы остановки кровотечений.

Лабораторные и практические работы

Положение венозных клапанов в опущенной и поднятой руке.

Изменения в тканях при перетяжках, затрудняющих кровообращение.

Определение скорости кровотока в сосудах ногтевого ложа.

Опыты, выявляющие природу пульса.

Функциональная проба: реакция сердечнососудистой системы на дозированную нагрузку.

Раздел 7. Дыхание (2 ч)

Значение дыхания. Строение и функции органов дыхания. Голосообразование. Инфекционные и органические заболевания дыхательных путей, миндалин и околоносовых пазух, профилактика, доврачебная помощь. Газообмен в лёгких и тканях. Механизмы вдоха и выдоха. Нервная и гуморальная регуляция дыхания. Охрана воздушной среды. Функциональные возможности дыхательной системы как показатель здоровья. Жизненная ёмкость лёгких. Выявление и предупреждение болезней органов дыхания. Флюорография. Туберкулёз и рак лёгких. Первая помощь утопающему, при удушении и заваливании землёй, электротравме. Клиническая и биологическая смерть. Искусственное дыхание и непрямой массаж сердца. Реанимация. Влияние курения и других вредных привычек на организм.

Демонстрация

Модель гортани. Модель, поясняющая механизм вдоха и выдоха. Приёмы определения проходимости носовых ходов у маленьких детей. Роль резонаторов, усиливающих звук.

Опыт по обнаружению углекислого газа в выдыхаемом воздухе. Измерение жизненной ёмкости лёгких. Приёмы искусственного дыхания.

Лабораторные и практические работы

Измерение объёма грудной клетки в состоянии вдоха и выдоха.

Функциональные пробы с задержкой дыхания на вдохе и выдохе.

Раздел 8. Пищеварение (3 ч)

Пищевые продукты и питательные вещества, их роль в обмене веществ. Значение пищеварения. Строение и функции пищеварительной системы: пищеварительный канал, пище-

варительные железы. Пищеварение в различных отделах пищеварительного тракта. Регуляция деятельности пищеварительной системы. Заболевания органов пищеварения, их профилактика. Гигиена органов пищеварения. Предупреждение желудочно-кишечных инфекций и гельминтозов. Доврачебная помощь при пищевых отравлениях.

Демонстрация

Горс человека.

Лабораторные и практические работы

Действие ферментов слюны на крахмал. Самонаблюдения: определение положения слюнных желёз, движение гортани при глотании.

Раздел 9. Обмен веществ и энергии (1,5 ч)

Обмен веществ и энергии— основное свойство всех живых существ. Пластический и энергетический обмен. Обмен белков, жиров, углеводов, воды и минеральных солей. Заменяемые и незаменимые аминокислоты, микро- и макроэлементы. Роль ферментов в обмене веществ. Витамины. Энергозатраты человека и пищевой рацион. Нормы и режим питания. Основной и общий обмен. Энергетическая ёмкость пищи.

Лабораторные и практические работы

Установление зависимости между нагрузкой и уровнем энергетического обмена по результатам функциональной пробы с задержкой дыхания до и после нагрузки. Составление пищевых рационов в зависимости от энергозатрат.

Раздел 10. Покровные органы. Терморегуляция. Выделение (2 ч)

Наружные покровы тела человека. Строение и функции кожи. Ногти и волосы. Роль кожи в обменных процессах. Рецепторы кожи. Участие в терморегуляции. Уход за кожей, ногтями и волосами в зависимости от типа кожи. Гигиена одежды и обуви. Причины кожных заболеваний. Грибковые и паразитарные болезни, их профилактика и лечение у дерматолога. Травмы: ожоги, обморожения. Терморегуляция организма. Закаливание. Доврачебная помощь при общем охлаждении организма. Первая помощь при тепловом и солнечном ударах. Значение органов выделения в поддержании гомеостаза внутренней среды организма. Органы мочевыделительной системы, их строение и функции. Строение и работа почек. Нефроны. Первичная и конечная моча. Заболевания органов выделительной системы и их предупреждение.

Демонстрация

Рельефная таблица «Строение кожи». Модель почки.

Рельефная таблица «Органы выделения».

Лабораторные и практические работы

Самонаблюдения: рассмотрение под лупой тыльной и ладонной поверхности кисти.

Определение типа кожи с помощью бумажной салфетки.

Определение совместимости шампуня с особенностями местной воды.

Раздел 11. Нервная система (2,5 ч)

Значение нервной системы. Мозг и психика. Строение нервной системы: спинной и головной мозг — центральная нервная система, нервы и нервные узлы — периферическая. Строение и функции спинного мозга. Строение головного мозга. Функции продолговатого, среднего мозга, моста и мозжечка. Передний мозг. Функции промежуточного мозга и коры больших полушарий. Старая и новая кора больших полушарий головного мозга. Аналитико-синтетическая и замыкательная функции коры больших полушарий головного мозга. Доли больших полушарий и сенсорные зоны коры. Соматический и вегетативный отделы нервной системы. Симпатический и парасимпатический подотделы вегетативной нервной системы, их взаимодействие.

Демонстрация

Модель головного мозга человека.

Лабораторные и практические работы

Пальценосовая проба

Рефлексы продолговатого и среднего мозга.

Штриховое раздражение кожи — тест, определяющий изменение тонуса симпатического и парасимпатического отделов вегетативной нервной системы при раздражении.

Раздел 12. Анализаторы. Органы чувств (2,5 ч)

Анализаторы и органы чувств. Значение анализаторов. Достоверность получаемой информации. Иллюзии и их коррекция. Зрительный анализатор. Положение и строение глаз. Ход лучей через прозрачную среду глаза. Строение и функции сетчатки. Кортикальная часть зрительного анализатора. Бинокулярное зрение. Гигиена зрения. Предупреждение глазных болезней, травм глаза. Предупреждение близорукости и дальнозоркости. Коррекция зрения. Слуховой анализатор. Значение слуха. Строение и функции наружного, среднего и внутреннего уха. Рецепторы слуха. Кортикальная часть слухового анализатора. Гигиена органов слуха. Причины тугоухости и глухоты, их предупреждение. Органы равновесия, кожно-мышечной чувствительности, обоняния и вкуса и их анализаторы. Взаимодействие анализаторов.

Демонстрация

Модели глаза и уха. Опыты, выявляющие функции радужной оболочки, хрусталика, палочек и колбочек.

Лабораторные и практические работы

Опыты, выявляющие иллюзии, связанные с бинокулярным зрением, а также зрительные, слуховые, тактильные иллюзии.

Обнаружение слепого пятна.

Определение остроты слуха.

Раздел 13. Высшая нервная деятельность. Поведение. Психика (2,5 ч)

Вклад отечественных учёных в разработку учения о высшей нервной деятельности. И. М. Сеченов и И. П. Павлов. Открытие центрального торможения. Безусловные и условные рефлексы. Безусловное и условное торможение. Закон взаимной индукции возбуждения-торможения. Учение А. А. Ухтомского о доминанте. Врождённые программы поведения: безусловные рефлексы, инстинкты, запечатление. Приобретённые программы поведения: условные рефлексы, рассудочная деятельность, динамический стереотип. Биологические ритмы. Сон и бодрствование. Стадии сна. Сновидения. Особенности высшей нервной деятельности человека:

речь и сознание, трудовая деятельность. Потребности людей и животных. Речь как средство общения и как средство организации своего поведения. Внешняя и внутренняя речь. Роль речи в развитии высших психических функций. Осознанные действия и интуиция. Познавательные процессы: ощущение, восприятие, представления, память, воображение, мышление. Волевые действия, побудительная и тормозная функции воли. Внушаемость и негативизм. Эмоции: эмоциональные реакции, эмоциональные состояния и эмоциональные отношения (чувства). Внимание. Физиологические основы внимания, его виды и основные свойства. Причины рассеянности. Воспитание внимания, памяти, воли. Развитие наблюдательности и мышления.

Демонстрация

Безусловные и условные рефлексы человека (по методу речевого подкрепления). Двойственные изображения.

Иллюзии установки. Выполнение тестов на наблюдательность и внимание, логическую и механическую память, консерватизм мышления и пр.

Лабораторные и практические работы

Выработка навыка зеркального письма как пример разрушения старого и выработки нового динамического стереотипа.

Изменение числа колебаний образа усечённой пирамиды при произвольном, произвольном внимании и при активной работе с объектом.

Раздел 14. Железы внутренней секреции (эндокринная система) (1 ч)

Железы внешней, внутренней и смешанной секреции. Свойства гормонов. Взаимодействие нервной и гуморальной регуляции. Промежуточный мозг и органы эндокринной системы. Гормоны гипофиза и щитовидной железы, их влияние на рост и развитие, обмен веществ. Гормоны половых желёз, надпочечников и поджелудочной железы. Причины сахарного диабета.

Демонстрация

Модель черепа с откидной крышкой для показа местоположения гипофиза. Модель гортани с щитовидной железой. Модель почек с надпочечниками.

Раздел 15. Индивидуальное развитие организма (2,5 ч)

Жизненные циклы организмов. Бесполое и половое размножение. Преимущества полового размножения. Мужская и женская половые системы. Сперматозоиды и яйцеклетки. Роль половых хромосом в определении пола будущего ребёнка. Менструации и поллюции. Образование и развитие зародыша: овуляция, оплодотворение яйцеклетки, укрепление зародыша в матке. Развитие зародыша и плода.

Беременность и роды. Биогенетический закон Геккеля-Мюллера и причины отступления от него. Влияние наркотических веществ (табака, алкоголя, наркотиков) на развитие и здоровье человека. Наследственные и врождённые заболевания. Заболевания, передающиеся половым путём: СПИД, сифилис и др.; их профилактика. Развитие ребёнка после рождения. Новорождённый и грудной ребёнок, уход за ним. Половое созревание. Биологическая и социальная зрелость. Вред ранних половых контактов и аборт. Индивид и личность. Темперамент и характер. Самопознание, общественный образ жизни, межличностные отношения. Стадии вхождения личности в группу. Интересы, склонности, способности. Выбор жизненного пути.

Демонстрация

Тесты, определяющие тип темперамента.

Резервное время— 1 ч.

Биология. Введение в общую биологию. 9 класс

(35 ч, 1 ч в неделю)

Введение (1,5 ч)

Биология наука о живой природе. Значение биологических знаний в современной жизни. Профессии, связанные с биологией. Методы исследования биологии. Понятие «жизнь». Современные научные представления о сущности жизни. Свойства живого. Уровни организации живой природы.

Демонстрация

Портреты учёных, внёсших значительный вклад в развитие биологической науки.

Раздел 1. Молекулярный уровень (5 ч)

Общая характеристика молекулярного уровня организации живого. Состав, строение и функции органических веществ, входящих в состав живого: углеводы, липиды, белки, нуклеиновые кислоты, АТФ и другие органические соединения. Биологические катализаторы. Вирусы.

Демонстрация

Схемы строения молекул химических соединений, относящихся к основным группам органических веществ.

Лабораторные и практические работы

Расщепление пероксида водорода ферментом каталазой.

Раздел 2. Клеточный уровень (7,5 ч)

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

Демонстрация

Модель клетки. Микропрепараты митоза в клетках корешков лука; хромосом. Модели-аппликации, иллюстрирующие деление клеток. Расщепление пероксида водорода с помощью ферментов, содержащихся в живых клетках.

Лабораторные и практические работы

Рассматривание клеток растений и животных под микроскопом.

Раздел 3. Организменный уровень (7 ч)

Бесполое и половое размножение организмов. Половые клетки. Оплодотворение. Индивидуальное развитие организмов. Биогенетический закон. Основные закономерности передачи наследственной информации. Генетическая непрерывность жизни. Закономерности изменчивости.

Демонстрация

Микропрепараты яйцеклетки и сперматозоида животных.

Лабораторные и практические работы

Выявление изменчивости организмов.

Раздел 4. Популяционно-видовой уровень (4 ч)

Вид, его критерии. Структура вида. Происхождение видов. Развитие эволюционных представлений. Популяция— элементарная единица эволюции. Борьба за существование и естественный отбор. Экология как наука. Экологические факторы и условия среды. Основные положения теории эволюции. Движущие силы эволюции: наследственность, изменчивость, борьба за существование, естественный отбор. Приспособленность и её отно-

сительность. Искусственный отбор. Селекция. Образование видов— микроэволюция. Макроэволюция.

Демонстрация

Гербарии, коллекции, модели, муляжи растений и животных. Живые растения и животные. Гербарии и коллекции, иллюстрирующие изменчивость, наследственность, приспособленность, результаты искусственного отбора.

Лабораторные и практические работы

Изучение морфологического критерия вида.

Экскурсия

Причины многообразия видов в природе.

Раздел 5. Экосистемный уровень (3 ч)

Биоценоз. Экосистема. Биогеоценоз. Взаимосвязь популяций в биогеоценозе. Цепи питания. Обмен веществ, поток и превращение энергии в биогеоценозе. Искусственные биоценозы. Экологическая сукцессия.

Демонстрация

Коллекции, иллюстрирующие экологические взаимосвязи в биогеоценозах. Модели экосистем.

Экскурсия

Биогеоценоз.

Раздел 6. Биосферный уровень (5 ч)

Биосфера и её структура, свойства, закономерности. Круговорот веществ и энергии в биосфере. Экологические кризисы. Основы рационального природопользования. Возникновение и развитие жизни. Взгляды, гипотезы и теории о происхождении жизни. Краткая история развития органического мира. Доказательства эволюции.

Демонстрация

Модели-аппликации «Биосфера и человек». Окаменелости, отпечатки, скелеты позвоночных животных.

Лабораторные и практические работы

Изучение палеонтологических доказательств эволюции.

Экскурсия

В краеведческий музей или на геологическое обнажение.

Резервное время — 2 ч.

7. Тематическое планирование с определением основных видов учебной деятельности

Тема	Количество часов	Характеристика основных видов учебной деятельности
Биология. Бактерии, грибы, растения 5 класс (35 часов)		
Введение	6	Объясняют роль биологии в практической деятельности людей. Соблюдают правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами.
Клеточное строение организмов	9	Соблюдают правила работы с лупой, микроскопом и биологическими инструментами Выделяют существенные признаки строения и жизнедеятельности клетки. Различают на таблицах и микропрепаратах части и органоиды клетки. Наблюдают части и органоиды клетки под микроскопом и описывают их.
Бактерии	2	Выделяют существенные признаки строения и жизнедеятельности бактерий. Объясняют роль бактерий в природе и жизни человека. Приводят доказательства необходимости соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых бактериями.
Грибы	5	Выделяют существенные признаки строения и жизнедеятельности грибов. Объясняют роль грибов в природе и жизни человека. Различают съедобные и ядовитые грибы. Осваивают приемы оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами. Приводят доказательства необходимости соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых грибами.
Растения	12	Выделяют существенные признаки строения растений разных

		<p>отделов.</p> <p>Различают на живых объектах и таблицах растения разных отделов.</p> <p>Определяют принадлежность растений к определенной систематической группе (классифицируют).</p> <p>Сравнивают представителей разных групп растений, делают выводы на основе сравнения.</p> <p>Объясняют роль растений разных отделов в жизни человека.</p> <p>Приводят доказательства родства, общности происхождения и эволюции растений.</p> <p>Находят информацию о растениях в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, ресурсах Интернет, анализируют и оценивают её, переводят из одной форму в другую.</p> <p>Выявляют эстетические достоинства представителей растительного мира.</p>
<p>Биология. Многообразие покрытосеменных растений</p> <p>6 класс (35 часов)</p>		
Строение и многообразие покрытосеменных растений	16	<p>Выявляют существенные признаки строения органов покрытосеменных растений.</p> <p>Сравнивают клетки разных тканей, образующих органы покрытосеменных растений, на основе сравнения делают выводы.</p> <p>Выявляют взаимосвязи между особенностями строения клеток, тканей, органов и выполняемыми ими функциями у растений.</p> <p>Различают на живых объектах и таблицах органы покрытосеменных растений.</p> <p>Находят информацию о растениях в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, ресурсах Интернет, анализируют и оценивают её, переводят из одной форму в другую.</p>
Жизнь растений	10	<p>Выделяют существенные признаки процессов жизнедеятельности растений.</p> <p>Сравнивают способы размножения растений, делают выводы на основе сравнения.</p> <p>Ставят биологические эксперименты по изучению процессов</p>

		<p>жизнедеятельности растительного организма и объясняют их результаты.</p> <p>Проводят наблюдения за ростом и развитием растений.</p> <p>Осваивают приемы выращивания и размножения культурных растений.</p> <p>Находят информацию о растениях в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, ресурсах Интернет, анализируют и оценивают её, переводят из одной форму в другую.</p>
Классификация растений	4	<p>Выделяют существенные признаки классов и семейств покрытосеменных растений.</p> <p>Сравнивают представителей разных семейств и делают выводы на основе сравнения.</p> <p>Различают на живых объектах, таблицах и гербариях наиболее распространенные растения разных семейств, опасные для человека растения.</p> <p>Объясняют роль представителей разных семейств растений в жизни человека.</p> <p>Приводят доказательства необходимости соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых растениями.</p> <p>Осваивают приемы: работы с определителями растений; оказания первой помощи при отравлении ядовитыми растениями.</p> <p>Находят информацию о растениях в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, ресурсах Интернет, анализируют и оценивают её, переводят из одной форму в другую.</p> <p>Определяют принадлежность растений к определенному классу и семейству (классифицируют)</p> <p>Выявляют эстетические достоинства представителей растительного мира.</p>
Природные сообщества		<p>Выделяют существенные признаки разных типов растительных сообществ.</p> <p>Выявляют приспособленность растений к среде обитания, взаимосвязи в растительном сообществе.</p> <p>Определяют цель и смысл своих действий по отношению к объ-</p>

		ектам растительного мира.
Резервное время	1	
Биология. Животные		
7 класс (35 часов)		
Введение	1	<p>Выделяют существенные признаки строения и жизнедеятельности животных.</p> <p>Сравнивают растения и животных. Делают выводы на основе сравнения.</p> <p>Объясняют роль различных животных в жизни человека.</p> <p>Выделяют эстетические достоинства представителей животного мира.</p>
Простейшие	1	<p>Выделяют существенные признаки одноклеточных животных.</p> <p>Сравнивают представителей разных групп простейших, делают выводы на основе сравнения.</p> <p>Наблюдают и описывают простейших.</p> <p>Различают на живых объектах и таблицах представителей разных групп простейших, опасных простейших для человека.</p> <p>Объясняют роль простейших в жизни человека.</p> <p>Выявляют принадлежность простейших к определенной систематической группе.</p> <p>Приводят доказательства необходимости соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых простейшими.</p> <p>Находят информацию о простейших в научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках, ресурсах Интернет, анализируют и оценивают ее, переводят из одной формы в другую.</p> <p>Выявляют эстетические достоинства некоторых простейших.</p>
Многоклеточные животные	17	<p>Выделяют существенные признаки многоклеточных животных разных групп.</p> <p>Сравнивают представителей разных групп животных, делают выводы на основе сравнения.</p> <p>Различают на живых объектах, в коллекциях и таблицах животных разных типов и классов, опасных для человека животных.</p>

	<p>Объясняют роль различных животных в жизни человека.</p> <p>Выявляют принадлежность животных к определенной систематической группе.</p> <p>Осваивают приемы оказания первой помощи при укусах животных.</p> <p>Приводят доказательства необходимости соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых животными.</p> <p>Находят информацию о животных в научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках, ресурсах Интернет, анализируют и оценивают ее, переводят из одной формы в другую.</p> <p>Выявляют эстетические достоинства представителей животного мира.</p>
--	---

<p>Эволюция строения функций органов и их систем у животных. Индивидуальное развитие животных</p>	<p>7</p>	<p>Выделяют существенные признаки строения и процессов жизнедеятельности животных разных групп.</p> <p>Сравнивают строение и процессы жизнедеятельности животных разных групп, делают выводы на основе сравнения.</p> <p>Выявляют взаимосвязи между особенностями строения органов и выполняемыми ими функциями.</p> <p>Наблюдают и описывают поведение животных.</p> <p>Различают на живых объектах, в коллекциях и таблицах органы и системы органов животных разных типов и классов.</p> <p>Приводят доказательства усложнения животных в ходе эволюции.</p> <p>Находят информацию о животных в научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках, ресурсах Интернет, анализируют и оценивают ее, переводят из одной формы в другую.</p> <p>Выделяют существенные признаки процесса размножения и его способов у животных разных групп.</p> <p>Сравнивают строение органов размножения и процессы размножения у животных разных групп; периодизацию и продолжительность жизни, делают выводы на основе сравнения.</p> <p>Различают на таблицах циклы развития животных с превращением и без превращения, стадии развития животных.</p> <p>Приводят доказательства усложнения органов размножения животных в ходе эволюции.</p>
<p>Развитие и закономерности размещения животных на Земле</p>	<p>2</p>	<p>Приводят доказательства родства, общности происхождения и усложнения животных в ходе эволюции.</p> <p>Объясняют причины многообразия видов в природе.</p> <p>Выявляют закономерности размещения животных на Земле.</p>
<p>Биоценозы</p>	<p>3</p>	<p>Выделяют существенные признаки естественных и искусственных биоценозов; продуцентов, консументов, редуцентов в биоценозе.</p> <p>Определяют принадлежность животных разных групп к консументам и редуцентам.</p> <p>Объясняют влияние факторов среды на биоценозы. Выявляют</p>

		приспособленность животных к среде обитания и взаимосвязи в биоценозе.
Животный мир и хозяйственная деятельность человека	2	<p>Выделяют существенные признаки домашних животных.</p> <p>Различают на таблицах наиболее распространенных домашних и промысловых животных.</p> <p>Объясняют роль домашних и промысловых животных в жизни человека.</p> <p>Осваивают приемы выращивания и размножения домашних животных.</p> <p>Приводят доказательства необходимости охраны животных и рационального использования животного мира.</p> <p>Находят информацию о воздействии человека на животный мир; о домашних и промысловых животных; об охраняемых территориях и животных Красной книги в научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках, ресурсах Интернет, анализируют и оценивают ее, переводят из одной формы в другую.</p> <p>Выявляют эстетические достоинства домашних животных; цель и смысл своих действий по отношению к представителям животного мира.</p>
Резервное время	2	
Биология. Человек		
8 класс (35 часов)		
Введение. Науки, изучающие организм человека	1	<p>Приводят доказательства взаимосвязи человека и окружающей среды, зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды, необходимости защиты среды обитания человека.</p> <p>Выявляют эстетические достоинства человеческого тела.</p>
Происхождение человека	1,5	<p>Объясняют место и роль человека в природе.</p> <p>Приводят доказательства родства человека с млекопитающими животными.</p>
Строение организма	2,5	<p>Выделяют существенные признаки организма человека; клеток, тканей, органов и систем органов человека.</p> <p>Сравнивают клетки, ткани организма человека, делают выводы на основе сравнения.</p>

		<p>Различают на таблицах органы и системы органов человека.</p> <p>Наблюдают и описывают клетки и ткани на готовых микропрепаратах.</p>
Опорно-двигательная система	3,5	<p>Выделяют существенные признаки опорно-двигательной системы человека.</p> <p>Выявляют влияние физических упражнений на развитие скелета и мускулатуры; взаимосвязи между строением и функциями клеток, тканей и органов опорно-двигательной системы.</p> <p>Приводят доказательства необходимости соблюдения мер профилактики травматизма, нарушения осанки и развития плоскостопия.</p> <p>На основе наблюдения определяют нарушения осанки и наличие плоскостопия.</p> <p>Осваивают приемы оказания первой помощи при травмах опорно-двигательной системы.</p>
Внутренняя среда организма	1,5	<p>Выделяют существенные признаки процессов свертывания и переливания крови; иммунитета, вакцинации и действия лечебных сывороток.</p> <p>Выявляют взаимосвязь между особенностями строения клеток крови и их функциями.</p> <p>Наблюдают и описывают клетки крови на готовых микропрепаратах.</p>
Кровеносная и лимфатическая системы организма	3	<p>Выделяют существенные признаки транспорта веществ в организме.</p> <p>Приводят доказательства необходимости соблюдения мер профилактики сердечнососудистых заболеваний.</p> <p>Различают на таблицах органы кровеносной и лимфатической системы.</p> <p>Осваивают приемы измерения пульса, кровяного давления, оказания первой помощи при кровотечениях.</p>
Дыхание	2	<p>Выделяют существенные признаки процессов дыхания и газообмена.</p> <p>Сравнивают газообмен в легких и тканях, делают выводы на основе сравнения.</p> <p>Приводят доказательства необходимости соблюдения мер про-</p>

		<p>филактики легочных заболеваний, борьбы с табакокурением.</p> <p>Различают на таблицах органы дыхательной системы.</p> <p>Находят в учебной, научно-популярной литературе и ресурсах Интернет информацию об инфекционных заболеваниях, оформляют её в виде рефератов, докладов, презентаций.</p> <p>Осваивают приемы профилактики простудных заболеваний; оказания первой помощи при отравлении угарным газом, спасении утопающего.</p>
Пищеварение	3,5	<p>Выделяют существенные признаки процессов питания и пищеварения.</p> <p>Различают на таблицах и муляжах органы пищеварительной системы.</p> <p>Приводят доказательства необходимости соблюдения мер профилактики нарушений работы пищеварительной системы.</p>
Обмен веществ и энергии	1,5	<p>Выделяют существенные признаки обмена веществ и превращений энергии в организме человека.</p> <p>Приводят доказательства необходимости соблюдения мер профилактики нарушений обмена веществ в организме и развития авитаминозов.</p>
Покровные органы. Терморегуляция. Выделение	2	<p>Выделяют существенные признаки покровов тела, терморегуляции, процесса удаления продуктов обмена из организма.</p> <p>Различают на таблицах органы мочевыделительной системы.</p> <p>Приводят доказательства необходимости закаливания организма, ухода за кожей, волосами, ногтями, соблюдения мер профилактики заболеваний мочевыделительной системы.</p> <p>Осваивать приемы оказания первой помощи при тепловом и солнечных ударах, ожогах, обморожениях, травмах.</p>
Нервная система	3	<p>Выделяют существенные признаки процесса регуляции жизнедеятельности организма.</p> <p>Различают на таблицах и муляжах органы нервной системы.</p>
Анализаторы. Органы чувств	2,5	<p>Выделяют существенные признаки строения и функционирования органов чувств, анализаторов.</p> <p>Приводят доказательства необходимости соблюдения мер профилактики нарушения зрения и слуха.</p>

Высшая нервная деятельность Поведение. Психика	2,5	Выделяют существенные особенности поведения и психики человека.
Железы внутренней секреции (эндокринная система)	1	Выделяют существенные признаки процесса регуляции жизнедеятельности организма. Различают на таблицах и муляжах органы эндокринной системы.
Индивидуальное развитие организма	3	Выделяют существенные признаки воспроизведения и развития организма человека. Объясняют механизмы появления наследственных заболеваний у человека. Приводят доказательства необходимости соблюдения мер профилактики инфекций, передающихся половым путем; ВИЧ – инфекций; медико-генетического консультирования для предупреждения наследственных заболеваний человека. Находят в учебной, научно-популярной литературе и ресурсах Интернет информацию о СПИДе и ВИЧ-инфекции, оформляют её в виде рефератов, устных сообщений, презентаций. Анализируют и оценивают целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью своему и окружающих; последствия влияния факторов риска на здоровье человека.
Резервное время	1	
Биология. Введение в общую биологию		
9 класс (35 часов)		
Введение	1,5	Объясняют роль биологии в практической деятельности людей. Овладевают методами биологической науки: постановка биологических экспериментов и объяснение их результатов. Выделяют отличительные признаки живых организмов.
Молекулярный уровень	5	Выделяют существенные признаки вирусов. Сравнивают химический состав живых организмов и тел неживой природы, делают выводы на основе сравнения. Классифицируют органические соединения по группам.

		Объясняют роль органических соединений в жизнедеятельности организмов.
Клеточный уровень	7	<p>Выделяют существенные признаки строения клетки и процессов обмена веществ и превращения энергии, питания, дыхания, выделения, транспорта веществ, деления клетки.</p> <p>Различают на таблицах основные части и органоиды клетки.</p> <p>Выявляют взаимосвязи между строением и функциями клеток.</p> <p>Наблюдают и описывают клетки на готовых микропрепаратах.</p>
Организменный уровень	7,5	<p>Выделяют существенные признаки процессов роста, развития, размножения.</p> <p>Объясняют механизмы мейоза, наследственности и изменчивости.</p> <p>Сравнивают митоз и мейоз, изменчивость и наследственность, половое и бесполое размножение, женские и мужские половые клетки, рост и развитие организмов, делают выводы на основе сравнения.</p>
Популяционно-видовой уровень	4	<p>Выделяют существенные признаки вида.</p> <p>Объясняют формирование приспособленности организмов к среде обитания (на конкретных примерах) и причины многообразия видов.</p> <p>Выявляют приспособления у организмов к среде обитания (на конкретных примерах), изменчивость у организмов одного вида.</p>
Экосистемный уровень	3	<p>Выделяют существенные признаки экосистемы, процессов 78оттока веществ и превращений энергии в экосистемах.</p> <p>Объясняют значение биологического разнообразия для сохранения экосистемы.</p> <p>Выявляют типы взаимодействия разных видов в экосистеме.</p> <p>Наблюдают и описывают экосистемы своей местности.</p>
Биосферный уровень	6	<p>Выделяют существенные признаки круговорота веществ в биосфере.</p> <p>Объясняют значение биологического разнообразия для сохранения биосферы.</p> <p>Приводят доказательства необходимости защиты окружающей среды, соблюдения правил отношения к живой природе.</p>

		<p>Анализируют и оценивают последствия деятельности человека в природе.</p> <p>Выдвигают гипотезы о возможных последствиях деятельности человека в экосистемах и биосфере.</p> <p>Овладевают умением аргументировать свою точку зрения в ходе дискуссии по обсуждению глобальных экологических проблем.</p>
Резервное время	1	

8. Описание учебно-методического и материально-технического обеспечения образовательного процесса

• 5 класс

Основная учебная литература для учащихся:

1. Биология. Бактерии, грибы, растения. 5 кл.: учеб. Для общеобразоват. учреждений / В. В. Пасечник. – М.: Дрофа, 2016.- 141, (3) с.

Дополнительная литература для учащихся:

1. Акимущкин И.И. Занимательная биология. – М.: Молодая гвардия, 1972. – 330с. 6 ил.;
2. Артамонова В.И. Редкие и исчезающие растения. (По страницам Красной книги СССР) Кн.1. – М.: Агропромиздат, 1989. – 383с.: ил.;
3. Биология. Энциклопедия для детей. – М.: Аванта+, 1994. – с. 92-684;
4. Биология: Сборник тестов, задач и заданий с ответами / по материалам Всероссийских и Международных олимпиад: Пособие для учащихся. – М.: Мнемозина, 1998
5. Большой справочник по биологии. – М.: Издательство АСТ, 2000
6. Биология. Растения, бактерии, грибы, лишайники. Мультимедийное учебное пособие. Просвещение
7. Растения, бактерии, грибы, лишайники. 6 класс. Образовательный комплекс предназначен для изучения, повторения, и закрепления учебного материала школьного курса по биологии для 6 класса. Содержит материалы учебника под редакцией профессора И.Н.Пономаревой. Издательский центр «Вентана-Граф»
8. Трайтак Д.И. «Биология: Растения, Бактерии, Грибы, Лишайники.» 6 кл. Пособие для учащихся. Издательство Мнемозина
9. Электронное приложение к учебнику Биология. Введение в биологию. 5 кл.: учеб. Для общеобразоват. учреждений /Сонин Н.И., Плешаков А.А.. – М.: Дрофа, 2012г.
10. «Энциклопедия для детей. Биология» под редакцией М.Д. Аксеновой - 2000 год; – М.: Аванта +, 2001
11. <http://www.livt.net>
Электронная иллюстрированная энциклопедия "Живые существа"
12. <http://www.floranimal.ru/>
Портал о растениях и животных
13. <http://www.plant.geoman.ru/>
Занимательно о ботанике. Жизнь растений

Основная литература для учителя:

1. Биология. Бактерии, грибы, растения. 5 кл.: учеб. Для общеобразоват. учреждений / В. В. Пасечник. – М.: Дрофа, 2012.- 141, (3) с.
2. Биология. Бактерии, грибы, растения: 5 класс. Рабочая тетрадь. К учебнику В. В. Пасечника. Тестовые задания ЕГЭ: Вертикаль, 2012 г. Издательство Дрофа
3. Биология. Растения, бактерии, грибы, лишайники. Мультимедийное учебное пособие. Просвещение.
4. Биология. 5—9 классы : рабочая программа к линии УМК под ред. В. В. Пасечника : учебно- методическое пособие / В. В. Пасечник, В. В. Латюшин, Г. Г. Швецов. — М. : Дрофа, 2017. — 54, [1] с.

Дополнительная литература для учителя:

1. Биология 6-9 класс. Библиотека электронных наглядных пособий.
2. Биология 6 класс. Растения, бактерии, грибы, лишайники. Образовательный комплекс

предназначен для изучения, повторения, и закрепления учебного материала школьного курса по биологии для 6 класса. Содержит материалы учебника под редакцией профессора И.Н.Пономаревой. Издательский центр «Вентана-Граф»

3. Биология в школе. Функции и среда обитания живых организмов. Электронные уроки и тесты.

4. Дмитриева Т.А., Симатихин С.В. Биологии. Растения, бактерии, грибы, лишайники, животные. 7-7кл.: Вопросы. Задания. Задачи. – М.: Дрофа, 2002.- 128.: 6 ил. – (Дидактические материалы);

5. Как проектировать универсальные учебные действия в начальной школе: от действия к мысли: Пособие для учителя / А.Г. Асмолов, Г.В. Бурменская, И.А. Володарская и др. / Под ред. А.Г. Асмолова.- М.: Просвещение, 2008.

6. Кузнецов А.А. О стандарте второго поколения // Биология в школе. - 2009. - №2.

7. Мухина, В. В. Урок с использованием технологии критического мышления и компьютера (ИКТ) по теме: "Могут ли растения переселяться, если они не передвигаются" [Электронный ресурс] / В. В. Мухина. - Режим доступа:

http://festival.1september.ru/index.php?numb_artic=415827

8. Образовательные технологии: сборник материалов. М.: Баласс, 2008.

9. Открытая биология. Версия 2.6. Физикон. Авт. Д. И. Мамонтов. Полный мультимедийный курс биологии.

10. Открытая биология. Полный интерактивный курс биологии для учащихся школы, лицеев, гимназий, колледжей, студентов вузов. Версия 2.6. Физикон

11. Пономарёва И.Н., О, А. Корнилова, В. С. Кучменко. Биология: Растения. Бактерии. Грибы. Лишайники. 6класс. Методическое пособие для учителя. – М.; Вентана – Граф, 2005;.

12. Петрова О.Г. Проектирование уроков биологии в информационно-коммуникативной среде // Биология в школе. - 2011. - № 6.

13. Природоведение 5 класс. Библиотека электронных наглядных пособий. Дрофа. Физикон.

14. Учебные издания серии «Темы школьного курса» авт. Т.А.Козловой, В.И.Сивоглазова, Е.Т.Бровкиной и др. издательства Дрофа;

15. Фросин В.Н., Сивоглазов В.И. готовимся к единому государственному экзамену: Биология. Растения. Грибы. Лишайники. – М.: Дрофа, 2004. – 112с.;

16. Электронное приложение к учебнику Биология. Введение в биологию. 5 кл.: учеб. Для общеобразоват. учреждений / Сонин Н.И., Плешаков А.А.. – М.: Дрофа, 2012г.

17. ФГОС второго поколения. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://standart.edu.ru/>

18. <http://www.lift.net>

Электронная иллюстрированная энциклопедия "Живые существа"

19. <http://www.floranimal.ru/>

Портал о растениях и животных

20. <http://www.plant.geoman.ru/>

Занимательно о ботанике. Жизнь растений

Оснащенность образовательного процесса учебным оборудованием для выполнения лабораторных работ по биологии (базовый уровень) 5 класс

№	№ Л.р.	Название лабораторных работ	Необходимый минимум оборудования и реактивов	Д/Р
Тема «Клеточное строение организмов»				
1	Л.р. №1	<i>Лабораторная работа №2 «Устройство лупы и светового микроскопа.</i>	Оборудование: Микроскоп школьный ув.56-140, ручные лупы.	

		<i>Правила работы с ними».</i>		
1	Л.р. №2	<i>Лабораторная работа №3 «Изучение клеток растения с помощью лупы». «Приготовление и рассмотрение препарата кожицы чешуи лука под микроскопом».</i>	Оборудование: Ручные лупы, мякоть спелого яблока, арбуза Оборудование: таблица, «Строение клетки». Комплект посуды и принадлежностей для проведения лабораторных работ. Ручная лупа, препаровальная игла. Луковицы. Микроскоп школьный ув.300-500	Д/Р
Тема «Царство Грибы»				
7	Л.р.№3	<i>Лабораторная работа №8 «Строение плодовых тел шляпочных грибов»</i>	Оборудование: набор муляжей плодовых тел грибов, таблица «Шляпочные грибы»	Д/Р
8	Л.р.№4	<i>Лабораторная работа №9 «Строение плесневого гриба муко́ра. Строение дрожжей»</i>	Оборудование: набор микропрепаратов по разделу «Растения. Бактерии. Грибы. Лишайники», микроскоп школьный ув. 56-140, лупа ручная, препаровальная игла, инструментарий; плесень на пищевых продуктах, плесень муко́р	Д/Р
Тема «Царство Растения»				
8	Л.р. №5	<i>Лабораторная работа №10 «Строение зеленых водорослей»</i>	Оборудование: набор микропрепаратов по разделу «Растения. Бактерии. Грибы. Лишайники», микроскоп школьный ув. 56-140	Д/Р
9	Л.р. №6	<i>Лабораторная работа №11 «Строение мха (на местных видах)»</i>	Оборудование: Лупа ручная, препаровальная игла, сухой мох сфагнум и кукушкин лен. Гербарии различных видов мхов. Комплект посуды и принадлежностей для проведения лабораторных работ.	Д/Р
10	Л.р. №7	<i>Лабораторная работа №12 «Строение спороносящего хвоща и спороносящего папоротника»</i>	Оборудование: гербарные образцы папоротника, комнатные папоротники, ручные лупы.	Д/Р
11	Л.р. №8	<i>Лабораторная работа №13 «Строение хвои и шишек хвойных (на примере местных видов)»</i>	Оборудование: гербарные образцы веток хвойных растений, наборы шишек хвойных растений.	Д/Р

Ресурсное обеспечение программы. Материально-техническое обеспечение.

Печатные пособия

1. Биология 6 класс. Растения, грибы, лишайники 14 таблиц
2. Вещества растений. Клеточное строение 12 таб.
3. Общее знакомство с цветковыми растениями 6 таблиц
4. Растение - живой организм 4 таблицы
5. Растения и окружающая среда 7 табли
6. «Ботаника 1» (12 таблиц)
7. Портреты ученых биологов
8. Строение, размножение и разнообразие растений

9. Схема строения клеток живых организмов
10. Уровни организации живой природы
11. Растения. Грибы. Лишайники

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ

1. Цифровые компоненты учебно-методическим комплексам по основным разделам курса биологии
2. Коллекция цифровых образовательных ресурсов по курсу биологии, в том числе задачник
3. Общепользовательские цифровые инструменты учебной деятельности
4. Специализированные цифровые инструменты учебной деятельности

ЭКРАННО-ЗВУКОВЫЕ ПОСОБИЯ (могут быть в цифровом виде)

1. Биология. Неклеточные формы жизни. Бактерии. Электронное учебное издание Биология. Строение и жизнедеятельность организма растения. Электронное учебное издание.
2. Биология. Строение высших и низших растений. Электронное учебное издание.
3. Фрагментарный видеофильм о строении, размножении и среде обитания растений основных отделов
4. Фрагментарный видеофильм об охране природы в России
Фрагментарный видеофильм по оказанию первой помощи
5. Фрагментарный видеофильм по основным экологическим проблемам

ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА ОБУЧЕНИЯ (СРЕДСТВА ИКТ)

1. Мультимедийный компьютер
2. Мультимедиа проектор
3. Экран

УЧЕБНО-ПРАКТИЧЕСКОЕ И УЧЕБНО-ЛАБОРАТОРНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

1. Комплект микропрепаратов «Ботаника 1»
2. Комплект микропрепаратов «Ботаника 2»
3. Лупа препаровальная
4. Микроскоп школьный
5. Набор хим.посуды и принадлежностей по биологии для дем. работ.(КДОБУ)
6. Набор хим.посуды и принадлежн. для лаб. работ по биологии (НПБЛ)
7. Комплект посуды и принадлежностей для проведения лабораторных работ. Включает посуду, препаровальные принадлежности, покровные и предметные стекла и др.
8. Комплект оборудования для комнатных растений
9. Лупа ручная
10. Лупа штативная

МОДЕЛИ

1. Размножение различных групп растений (набор)
2. Строение клеток растений и животных

Муляжи

1. Плодовые тела шляпочных грибов

НАТУРАЛЬНЫЕ ОБЪЕКТЫ

2. Коллекция «Палеонтологическая (форма сохранности ископ. раст. и живот.)»
3. Коллекция «Голосеменные растения»
4. **Гербарий** «Основные группы растений»
5. *Гербарии*, иллюстрирующие морфологические, систематические признаки растений, экологические особенности разных групп
6. Набор микропрепаратов по ботанике
7. Набор микропрепаратов по разделу «Растения. Бактерии. Грибы. Лишайники» (базовый уровень)

8. Ископаемые растения и животные

Живые объекты

Комнатные растения по экологическим группам

1. Тропические влажные леса
2. Влажные субтропики
3. Сухие субтропики
4. Пустыни и полупустыни
5. Водные растения

• **6 класс**

Основная литература для учащихся

1. Биология. Многообразие покрытосеменных растений. 6 кл.: учеб. Для общеобразоват. учреждений / В. В. Пасечник. – М.: Дрофа, 2016.- 141, (3) с.

Дополнительная литература для учащихся:

1. Акимушкин И.И. Занимательная биология. – М.: Молодая гвардия, 1972. – 330с. 6 ил.;
2. Артамонова В.И. Редкие и исчезающие растения. (По страницам Красной книги СССР) Кн.1. – М.: Агропромиздат, 1989. – 383с.: ил.;
3. Биология. Энциклопедия для детей. – М.: Аванта+, 1994. – с. 92-684;
4. Биология: Сборник тестов, задач и заданий с ответами / по материалам Всероссийских и Международных олимпиад: Пособие для учащихся. – М.: Мнемозина, 1998
5. Большой справочник по биологии. – М.: Издательство АСТ, 2000
6. Биология. Растения, бактерии, грибы, лишайники. Мультимедийное учебное пособие. Просвещение
7. Растения, бактерии, грибы, лишайники. 6 класс. Образовательный комплекс предназначен для изучения, повторения, и закрепления учебного материала школьного курса по биологии для 6 класса. Содержит материалы учебника под редакцией профессора И.Н.Пономаревой. Издательский центр «Вентана-Граф»
8. «Энциклопедия для детей. Биология» под редакцией М.Д. Аксеновой - 2000 год; – М.: Аванта +, 2001
9. <http://www.livt.net>
Электронная иллюстрированная энциклопедия "Живые существа"
10. <http://www.floranimal.ru/>
Портал о растениях и животных
11. <http://www.plant.geoman.ru/>
Занимательно о ботанике. Жизнь растений

Основная литература для учителя:

1. Биология. Многообразие покрытосеменных растений. 6 кл.: учеб. Для общеобразоват. учреждений / В. В. Пасечник. – М.: Дрофа, 2016.- 141, (3) с.
2. Биология. 5—9 классы : рабочая программа к линии УМК под ред. В. В. Пасечника : учебно- методическое пособие / В. В. Пасечник, В. В. Латюшин, Г. Г. Швецов. — М. : Дрофа, 2017. — 54, [1] с.
3. Методическое пособие. Многообразие покрытосеменных растений. 6 кл. /В.В.Пасечник. М. Дрофа, 2015.

Дополнительная литература для учителя:

1. Биология 6-9 класс. Библиотека электронных наглядных пособий.
2. Биология 6 класс. Растения, бактерии, грибы, лишайники. Образовательный комплекс предназначен для изучения , повторения, и закрепления учебного материала школьного курса по биологии для 6 класса. Содержит материалы учебника под редакцией профессора И.Н.Пономаревой. Издательский центр «Вентана-Граф»
3. Биология в школе. Функции и среда обитания живых организмов. Электронные уроки и тесты.

4. Дмитриева Т.А., Симатихин С.В. Биологии. Растения, бактерии, грибы, лишайники, животные. 7-7кл.: Вопросы. Задания. Задачи. – М.: Дрофа, 2002.- 128.: 6 ил. – (Дидактические материалы);
5. Как проектировать универсальные учебные действия в начальной школе: от действия к мысли: Пособие для учителя / А.Г. Асмолов, Г.В. Бурменская, И.А. Володарская и др. / Под ред. А.Г. Асмолова.- М.: Просвещение, 2008.
6. Кузнецов А.А. О стандарте второго поколения // Биология в школе. - 2009. - №2.
7. Мухина, В. В. Урок с использованием технологии критического мышления и компьютера (ИКТ) по теме: "Могут ли растения переселяться, если они не передвигаются" [Электронный ресурс] / В. В. Мухина. - Режим доступа: http://festival.1september.ru/index.php?numb_artic=415827
8. Образовательные технологии: сборник материалов. М.: Баласс, 2013
9. Открытая биология. Версия 2.6. Физикон. Авт. Д. И. Мамонтов. Полный мультимедийный курс биологии.
10. Открытая биология. Полный интерактивный курс биологии для учащихся школы, лицеев, гимназий, колледжей, студентов вузов. Версия 2.6. Физикон
11. Пономарёва И.Н., О, А. Корнилова, В. С. Кучменко. Биология: Растения. Бактерии. Грибы. Лишайники. бкласс. Методическое пособие для учителя. – М.; Вентана – Граф, 2013;.
12. Петрова О.Г. Проектирование уроков биологии в информационно-коммуникативной среде // Биология в школе. - 2011. - № 6.
13. Природоведение 5 класс. Библиотека электронных наглядных пособий. Дрофа. Физикон.
16. Учебные издания серии «Темы школьного курса» авт. Т.А.Козловой, В.И.Сивоглазова, Е.Т.Бровкиной и др. издательства Дрофа;
17. Фросин В.Н., Сивоглазов В.И. готовимся к единому государственному экзамену: Биология. Растения. Грибы. Лишайники. – М.: Дрофа, 2013. – 112с.;
17. ФГОС второго поколения. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://standart.edu.ru/>
18. <http://www.lift.net>
Электронная иллюстрированная энциклопедия "Живые существа"
19. <http://www.floranimal.ru/>
Портал о растениях и животных
20. <http://www.plant.geoman.ru/>
Занимательно о ботанике. Жизнь растений

СРЕДСТВА ОБУЧЕНИЯ

Объекты натуральные

- гербарий «Растительные сообщества»,
- гербарий «Основные отделы растений»,
- коллекция семян и плодов,
- набор микропрепаратов по разделам «Растения», «Бактерии. Грибы. Лишайники»,
- цветок вишни (модель демонстрационная),
- набор муляжей плодов и корнеплодов,
- таблицы «Отделы растений».

Оборудование лабораторное

Приборы

- Лупа (7-10*)
- Лупа препаровальная

Приборы (демонстрационные)

- Прибор для демонстрации дыхательных процессов (модель Дондерса)
- Микропроектор (р) или насадка для микропроекции
- Микроскоп учебный УМ-301

Оборудование для опытов

- Воронка лабораторная В-75-80 или В-36-80
- Зажим пробирочный ЗП
- Колба коническая Кн-1-500-34
- Колпак стеклянный с кнопкой и рантом
- Ложка для сжигания веществ ЛСЖ
- Мензурка 500 мл
- Набор посуды и принадлежностей для проведения лабораторных работ НПП
- Спиртовка лабораторная СЛ-1 или СЛ-2
- Цилиндр измерительный 250 мл
- Чаша выпарительная
- Чаша коническая с обручем 190 мм
- Шпатель фарфоровый
- Штатив лабораторный ШЛб
- Лоток для раздаточного материала
- Препаровальные инструменты
- Иглы препаровальные
- Пинцет анатомический с насечкой
- Ножницы с одним острым концом
- Скальпель брюшистый
- Рулетка (10 м)
- Укладка для луп (по 10 шт)

• 7 класс

Основная литература

1. Биология. Животные. 7 кл.: учеб. для общеобразоват. учреждений / В.В. Латюшин, В.А. Шапкин. – М.: Дрофа, 2016.

Литература для учителя

1. Методическое пособие. Животные. 7 кл./В.В. Латюшин, Г.А.Уфимцев. М. Дрофа, 2015
2. Биология. Животные. 7 кл.: учеб. для общеобразоват. учреждений / В.В. Латюшин, В.А. Шапкин. – М.: Дрофа, 2016.

Дополнительная и научно-популярная литература

1. Биология: Школьная энциклопедия. М.: Большая Российская энциклопедия, 2004.
2. Ишкина И.Ф. Биология. Поурочные планы. Волгоград: Издательство Учитель-АСТ, 2002.
3. Серия «Эрудит». Мир животных. М.: ООО «ТД «Издательство Мир книги», 2006.
4. Я иду на урок биологии: Зоология: Рыбы и земноводные: Книга для учителя. М.: Издательство «Первое сентября», 2000.
5. Якушкина Е.А., Попова Т.Г., Трахина Е.В., Типикина Т.И. Биология. 5-9 классы: проектная деятельность учащихся. Волгоград: Учитель, 2009.

СРЕДСТВА ОБУЧЕНИЯ

Объекты натуральные

- вредители важнейших сельскохозяйственных культур (коллекция раздаточная),
- вредители леса (коллекция раздаточная),
- представители отрядов насекомых не примере вредителей (коллекция раздаточная),
- пчела медоносная (коллекция раздаточная),
- раковины моллюсков (коллекция раздаточная),
- развитие насекомых (коллекция раздаточная),
- виды защитных окрасок у животных (коллекция раздаточная),
- форма сохранности ископаемых растений и животных (коллекция раздаточная),
- внутреннее строение лягушки (влажные препараты),
- внутреннее строение крысы (влажные препараты),
- внутреннее строение птицы (влажные препараты),
- внутреннее строение рыбы (влажные препараты),
- набор микропрепаратов по разделу «Животные»,
- чучело вороны серой, совы, утки,
- мозг позвоночных (демонстрационная модель),
- скелет конечностей лошади (пластм.),
- скелет конечностей овцы (пластм.),
- скелет кошки, кролика,
- таблицы по зоологии,
- видеофильм «Жизнь в микромире»,
- видеофильм «Животные-экстремалы».

Оборудование лабораторное

Приборы

- Лупа (7-10*)
- Лупа препаровальная

Приборы (демонстрационные)

- Прибор для демонстрации дыхательных процессов (модель Дондерса)
- Микропроектор (р) или насадка для микропроекции
- Микроскоп учебный УМ-301

Оборудование для опытов

- Воронка лабораторная В-75-80 или В-36-80
- Зажим пробирочный ЗП
- Колба коническая Кн-1-500-34
- Колпак стеклянный с кнопкой и рантом
- Ложка для сжигания веществ ЛСЖ
- Мензурка 500 мл
- Набор посуды и принадлежностей для проведения лабораторных работ НПП
- Спиртовка лабораторная СЛ-1 или СЛ-2
- Цилиндр измерительный 250 мл
- Чаша выпарительная
- Чаша коническая с обручем 190 мм
- Шпатель фарфоровый
- Штатив лабораторный ШЛб
- Лоток для раздаточного материала
- Препаровальные инструменты
- Иглы препаровальные
- Пинцет анатомический с насечкой
- Ножницы с одним острым концом
- Скальпель брюшистый
- Рулетка (10 м)
- Укладка для луп (по 10 шт)

• 8 класс

Основная литература для обучающихся:

1. Биология. Человек. 8 кл.: учеб. для общеобразоват. учреждений / Д.В. Колесов, Р.Д. Маш, И.Н. Беляев. – М.: Дрофа, 2016.

Дополнительная литература для обучающихся:

1. Биология. ЕГЭ и ОГЭ. Раздел «Человек и его здоровье» Тренировочные задания: учебно-методическое пособие/ А.А.Кириленко.-Изд.4-е, доп. - Ростов-на-Дону: Легион, 2017.-400с.

2. Биология: Новый полный справочник для подготовки к ОГЭ/Г.И.Лернер. – Москва: Издательство АСТ, 2018. – 287 с.

Основная литература для учителя:

1. Методическое пособие. Человек. 8 кл./И.А.Демичева. М. Дрофа, 2015.

2. Биология 5-9 классы. Методическое пособие для составления рабочей программы к УМК В.В. Пасечника. М. Дрофа, 2015

3. Биология. Человек. 8 кл.: учеб. для общеобразоват. учреждений / Д.В. Колесов, Р.Д. Маш, И.Н. Беляев. – М.: Дрофа, 2016.

Дополнительная литература для учителя:

1. Биология. ЕГЭ и ОГЭ. Раздел «Человек и его здоровье» Тренировочные задания: учебно-методическое пособие/ А.А.Кириленко.-Изд.4-е, доп. - Ростов-на-Дону: Легион, 2017.-400с.

2. Мухина С.А. Тетрадь контрольных тестовых работ. Биология. 8 класс: Контролируемые элементы содержания: Мониторинг предметных достижений. – Самара: Издательский дом «Федоров», 2018. -64 с.

3. Биология: Новый полный справочник для подготовки к ОГЭ/Г.И.Лернер. – Москва: Издательство АСТ, 2018. – 287 с.

4. Беркинблит М.Б., Жердев А.В., Тарасова О.С. Задачи по физиологии человека и животных. Экспериментальное учебное пособие. – МИРОС, 1995. – 176 с.

СРЕДСТВА ОБУЧЕНИЯ

Объекты натуральные

- набор микропрепаратов по разделу «Человек и его здоровье»,
- скелет человека (пластм.),
- таблицы по анатомии, физиологии человека,
- видеофильм «Размножение и развитие организмов»
- муляжи органов и их систем

Оборудование лабораторное

Приборы

- Лупа (7-10*)
- Лупа препаровальная

Приборы (демонстрационные)

- Прибор для демонстрации дыхательных процессов (модель Дондерса)
- Микропроектор (р) или насадка для микропроекции
- Микроскоп учебный УМ-301

Оборудование для опытов

- Воронка лабораторная В-75-80 или В-36-80
- Зажим пробирочный ЗП
- Колба коническая Кн-1-500-34
- Колпак стеклянный с кнопкой и рантом
- Ложка для сжигания веществ ЛСЖ
- Мензурка 500 мл

- Набор посуды и принадлежностей для проведения лабораторных работ НПП
- Спиртовка лабораторная СЛ-1 или СЛ-2
- Цилиндр измерительный 250 мл
- Чаша выпарительная
- Чаша коническая с обручем 190 мм
- Шпатель фарфоровый
- Штатив лабораторный ШЛб
- Лоток для раздаточного материала
- Препаровальные инструменты
- Иглы препаровальные
- Пинцет анатомический с насечкой
- Ножницы с одним острым концом
- Скальпель брюшистый
- Рулетка (10 м) Укладка для луп (по 10 шт)

• 9 класс

Основная литература для обучающихся:

1. Биология. Введение в общую биологию. 9 кл.: учеб. для общеобразоват. учреждений / А.А. Каменский, Е.А. Криксунов, В.В. Пасечник, Г.Г. Швецов. М.: Дрофа, 2016.

Дополнительная литература для обучающихся:

1. Биология. ЕГЭ и ОГЭ. Раздел «Общая биология» Тренировочные задания: учебно-методическое пособие/ А.А.Кириленко.-Изд.4-е, доп. - Ростов-на-Дону: Легион, 2017.-400с.

2. Биология: Новый полный справочник для подготовки к ОГЭ/Г.И.Лернер. – Москва: Издательство АСТ, 2018. – 287 с.

Основная литература для учителя:

1. Методическое пособие. Введение в общую биологию 9кл./В.В.Пасечник, Г.Г. Швецов. М. Дрофа, 2015.

2. Биология 5-9 классы. Методическое пособие для составления рабочей программы к УМК В.В. Пасечника. М.Дрофа, 2015

3. Биология. Введение в общую биологию. 9 кл.: учеб. для общеобразоват. учреждений / А.А. Каменский, Е.А. Криксунов, В.В. Пасечник, Г.Г. Швецов. М.: Дрофа, 2016.

Дополнительная литература для учителя:

1. Биология. ЕГЭ и ОГЭ. Раздел «Общая биология» Тренировочные задания: учебно-методическое пособие/ А.А.Кириленко.-Изд.4-е, доп. - Ростов-на-Дону: Легион, 2017.-400с.

2. Мухина С.А. Тетрадь контрольных тестовых работ. Биология. 9 класс: Контролируемые элементы содержания: Мониторинг предметных достижений. – Самара: Издательский дом «Федоров», 2018. -64 с.

3. Биология: Новый полный справочник для подготовки к ОГЭ/Г.И.Лернер. – Москва: Издательство АСТ, 2018. – 287 с.

СРЕДСТВА ОБУЧЕНИЯ

Объекты натуральные

- набор микропрепаратов по разделу «Цитология»,
- таблицы по курсу общей биологии,
- видеофильмы курсу общей биологии,

Оборудование лабораторное

Приборы

- Лупа (7-10*)
- Лупа препаровальная

Приборы (демонстрационные)

- Прибор для демонстрации дыхательных процессов (модель Дондерса)
- Микропроектор (р) или насадка для микропроекции
- Микроскоп учебный УМ-301

Оборудование для опытов

- Воронка лабораторная В-75-80 или В-36-80
- Зажим пробирочный ЗП
- Колба коническая Кн-1-500-34
- Колпак стеклянный с кнопкой и рантом
- Ложка для сжигания веществ ЛСЖ
- Мензурка 500 мл
- Набор посуды и принадлежностей для проведения лабораторных работ НПП
- Спиртовка лабораторная СЛ-1 или СЛ-2

- Цилиндр измерительный 250 мл
- Чаша выпарительная
- Чаша коническая с обручем 190 мм
- Шпатель фарфоровый
- Штатив лабораторный ШЛб
- Лоток для раздаточного материала
- Препаровальные инструменты
- Иглы препаровальные
- Пинцет анатомический с насечкой
- Ножницы с одним острым концом
- Скальпель брюшистый
- Рулетка (10 м) Укладка для луп (по 10 шт)

9.Приложения к программе

Календарно-тематическое планирование

Бактерии. Грибы. Растения. 35 часов, 1 час в неделю – 5 класс

№ уро-ка	Тема урока	Лабораторные и практические	Тип урока	Содержание	УДД	Формы контроля	Дата проведения/ корректировка даты
1	1.Биология — наука о живой природе		Урок изучения и первичного закрепления новых знаний.	Биология как наука. Значение биологии	<u>Личностные:</u> Постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение <u>Регулятивные УУД:</u>	Анализ рисунка в тексте учебника	
2	2.Методы исследования в биологии	<i>Демонстрация</i> Приборы и оборудование	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний.	Методы познания в биологии: наблюдение, эксперимент, измерение. Источники биологической информации, ее получение, анализ и представление его результатов. Техника безопасности в кабинете	— составлять план текста; — под руководством учителя оформлять отчет, включающий описание наблюдения, его результаты, выводы; <u>Познавательные</u>	Выполнение заданий в рабочей тетради.	

				биологии.	<u>УУД:</u> — владеть таким видом изложения текста, как повествование; — под руководством учителя проводить непосредственное наблюдение; — получать биологическую информацию из различных источников; — определять отношения объекта с другими объектами;		
3.	3.Разнообразие живой природы.		Урок-беседа.	Царства: Бактерии, Грибы, Растения и Животные. Признаки живого: клеточное строение, питание, дыхание, обмен веществ, раздражимость, рост, развитие, размножение	— определять существенные признаки объекта. <u>Коммуникативные УУД:</u> - уметь самостоятельно определять общие цели и распределять роли при работе в группе.	Проверка конспекта урока	
4.	4.Среды обитания живых организмов		Урок изучения и первичного закрепления новых знаний.	Водная среда. Наземно-воздушная среда. Почва как среда обитания. Организм как среда обитания		Выполнение заданий в рабочей тетради.	
5.	5.Экологические факторы и их влияние на живые организмы			Экологические факторы: абиотические, биотические, антропогенные. Влияние экологических факторов на живые организмы		Выполнение заданий в рабочей тетради.	

6.	6.Обобщающий урок по теме «Введение»	П.Р.№1.Ф е нологиче- ские наблюде- ния за се- зонными изменения- ми в при- роде	<i>Экскурсия</i>	Многообразие живых организмов, осенние явления в жизни растений и животных.		Готовят отчет по экскурсии.	
Раздел 1. Клеточное строение организмов (7 часов)							
7.	1.Устройство увеличительных приборов	Лабораторная работа №1 Устрой- ство микро- скопа и лупы	комбинированный	Увеличительные приборы (лупы, микроскопа). Правила работы с микроскопом.	<u>Личностные:</u> -осознавать един- ство и целостность окружающего мира, возможность его познаваемости на основе достижений науки	Проверка л.р.	
8.	2.Строение клетки	Лабораторная работа №2 «Изучение клеток рас- тений с по- мощью лу- пы. Рассматри- вание пре- парата ко- жицы че-	комбинированный	Строение клет- ки: клеточная мембрана, кле- точная стенка, цитоплазма, ядро, вакуоли	<u>Регулятивные</u> <u>УУД:</u> -работая по плану сравнивать свои действия с целью -сравнивать объек- ты под микроско- пом с их изображе- нием на рисунках и	Проверка л.р.	

		шуи лука»			определять их		
9.	3.Строение клетки. Пластиды		комбинированный	Пластиды. Хлоропласты. Строение клеток кожицы чешуи лука	<u>Познавательные</u> <u>УУД:</u> — оформлять результаты лабораторной работы в рабочей тетради; — работать с текстом и иллюстрациями учебника.	Выполнение заданий в рабочей тетради.	
10	4.Химический состав клетки: неорганические и органические вещества		Урок изучения и первичного закрепления новых знаний.	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	<u>Коммуникативные</u> <u>УУД:</u> -уметь распределять роли при выполнении л.р. в парах -уметь договариваться друг с другом	Выполнение заданий в рабочей тетради.	
11.	5. Жизнедеятельность клетки, ее деление и рост			Генетический аппарат, ядро, хромосомы.			
12	6. Ткани	<i>Демонстрация</i>		Ткани			

		Микропрепараты различных растительных тканей.					
13	7. Обобщающий урок по теме «Клеточное строение»		Урок контроля	Систематизация и обобщение понятий раздела. Контроль знаний и умений работать с микроскопом и приготовления микропрепаратов		Выполнение теста по теме Выполнение модели клетки (по желанию)	
Раздел 2. Царство Бактерии (3 часа)							
14.	1.Строение и жизнедеятельность бактерий		Урок изучения и первичного закрепления новых знаний.	Бактерии, особенности строения и жизнедеятельности. Формы бактерий. Разнообразие бактерий, их распространение	<u>Личностные:</u> Постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение <u>Регулятивные</u> <u>УУД:</u>	Выполнение заданий в рабочей тетради.	
15.	2.Роль бактерий в природе и жизни человека		Урок изучения и первичного закрепления новых знаний.	Роль бактерий в природе. Роль бактерий в хозяйственной деятельности человека	— работать с учебником, рабочей тетрадью и дидактическими материалами;	Выполнение заданий в рабочей тетради. Сообщения по теме	

16.	3.Обобщающий урок по теме «Царство Бактерии»		Урок контроля	Систематизация и обобщение понятий раздела.	<p>— составлять сообщения на основе обобщения материала учебника и дополнительной литературы.</p> <p><u>Познавательные</u></p> <p><u>УУД:</u></p> <p>— выполнять лабораторные работы под руководством учителя;</p> <p>— сравнивать представителей разных групп организмов, делать выводы на основе сравнения;</p> <p>— оценивать с эстетической точки зрения представителей растительного мира;</p> <p>— находить информацию о растениях в научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках, анализировать и оценивать её, переводить из одной формы в другую.</p> <p><u>Коммуникативные</u></p>	Выполнение теста по теме	
-----	--	--	----------------------	---	--	--------------------------	--

					<p><u>УУД:</u></p> <p>-уметь распределять роли при выполнении л.р. в парах</p> <p>-уметь договариваться друг с другом</p>		
Раздел 4. Царство Грибы (6 часов)							
17.	1.Общая характеристика грибов		Урок изучения и первичного закрепления новых знаний.	Грибы, особенности строения и жизнедеятельности. Многообразие грибов. Роль грибов в природе и жизни человека	<p><u>Личностные:</u> Постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение</p> <p><u>Регулятивные</u></p> <p><u>УУД:</u></p>		
18.	2.Шляпочные грибы	Лабораторная работа №3 «Строение плодовых тел шляпочных»	комбинированный	Съедобные и ядовитые грибы. Оказание первой помощи при отравлении ядовитыми грибами	<p>— работать с учебником, рабочей тетрадью и дидактическими материалами;</p> <p>— составлять сообщения на основе обобщен-</p>	Выполнение заданий в рабочей тетради. Проверка л.р.	

		грибов»			ния материала учебника и дополнительной литературы.		
19.	3.Шляпочные грибы		Урок - беседа	Съедобные и ядовитые грибы. Оказание первой помощи при отравлении ядовитыми грибами	<u>Познавательные</u> <u>УУД:</u>	Сообщения Творческие работы	
20.	4.Плесневые грибы и дрожжи	<i>Лабораторная работа №4</i> Строение плесневого гриба мукора. Строение дрожжей»	комбинированный	Плесневые грибы и дрожжи.	— выполнять лабораторные работы под руководством учителя; — сравнивать представителей разных групп растений, делать выводы на основе сравнения; — оценивать с эстетической точки зрения представителей растительного мира;	Выполнение заданий в рабочей тетради. Проверка л.р.	
21.	5.Грибы-паразиты	<i>Демонстрация</i> Муляжи плодовых тел грибов-паразитов, натуральные объекты (трутовика, ржавчины, головни, спорыньи и	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний.	Грибы-паразиты. Роль грибов-паразитов в природе и жизни человека	— находить информацию о растениях в научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках, анализировать и оценивать её, переводить из одной формы в другую. <u>Коммуникативные</u>		

		др.)			<u>УУД:</u> -уметь распределять роли при выполнении л.р. в парах -уметь договариваться друг с другом		
22.	6. Обобщающий урок по теме «Царство Грибы»		Урок контроля	Систематизация и обобщение понятий раздела.		Выполнение теста по теме	
Раздел 3. Царство Растения (12 часов)							
23.	1.Разнообразие, распространение растений.		Урок изучения и первичного закрепления новых знаний.	Разнообразие растений, значение растений в жизни человека. Растения низшие и высшие	<u>Личностные:</u> Постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение		
24.	2.Водоросли	Лабораторная работа №5 «Строение зеленых водорослей»	комбинированный	Водоросли: одноклеточные и многоклеточные. Строение, жизнедеятельность, размножение, среда обитания зеленых, бурых и красных водорослей.	<u>Регулятивные</u> <u>УУД:</u> — работать с учебником, рабочей тетрадью и дидактическими материалами; — составлять сообщения на основе обобщен-		

					ния материала учебника и дополнительной литературы.		
25.	3.Роль водорослей в природе и жизни человека. Охрана водорослей		Урок изучения и первичного закрепления новых знаний.	Роль зеленых, бурых и красных водорослей в природе и жизни человека, охрана водорослей	<u>Познавательные УУД:</u> — выполнять лабораторные работы под руководством учителя;		
26.	4.Лишайники		Урок изучения и первичного закрепления новых знаний.	Многообразие и распространение лишайников. Строение, питание и размножение лишайников. Значение лишайников в природе и жизни человека	— сравнивать представителей разных групп растений, делать выводы на основе сравнения; — оценивать с эстетической точки зрения представителей растительного мира;		
27.	5.Мхи		Урок изучения и первичного закрепления новых знаний.	Высшие споровые растения. Мхи, их отличительные особенности, многообразие, распространение, среда обитания, роль в природе и жизни человека, охрана.	— находить информацию о растениях в научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках, анализировать и оценивать её, переводить из одной формы в другую.		
28.	6.Мхи	Лабораторная работа №6 «Строение	комбинированный	Высшие споровые растения. Мхи, их отличительные особенности, мно-	<u>Коммуникативные УУД:</u> -уметь распреде-	Выполнение заданий в рабочей тетради. Проверка л.р.	

		мха (на местных видах»		гообразии, распространение, среда обитания, роль в природе и жизни человека, охрана.	лять роли при выполнении л.р. в парах -уметь договариваться друг с другом		
29.	7.Плауны, хвощи, папоротники	Лабораторная работа №7 «Строение спороносящего хвоща»	комбинированный	Папоротники, хвощи, плауны, их отличительные особенности, многообразие, распространение, среда обитания, роль в природе и жизни человека, охрана.		Выполнение заданий в рабочей тетради. Проверка л.р.	
30.	8.Голосеменные растения	Лабораторная работа №8 «Строение хвои и шишек хвойных (на примере местных видов	комбинированный	Голосеменные растения, особенности строения. Многообразие и распространение голосеменных растений, их роль в природе, использование человеком, охрана.		Выполнение заданий в рабочей тетради. Проверка л.р.	
31.	9.Покрытосеменные растения		Урок изучения и первичного закрепления новых знаний.	Покрытосеменные растения, особенности строения, многообразии, значение в природе			

				и жизни человека.			
32.	10.Происхождение растений.		Урок изучения и первичного закрепления новых знаний.				
33.	11.Обобщающий урок по теме «Царство Растения»		Урок контроля	Систематизация и обобщение понятий раздела. Подведение итогов за год. Летние задания			
34	12.Защита проектов.		Урок систематизации и обобщения знаний				
<i>Резервное время – 1 час</i>							

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
Многообразие покрытосеменных растений. 35 часов, 1 час в неделю - 6 класс

п/п	№ урока	Тема урока	Тип урока	Новые понятия, термины Элементы содержания	УДД	Формы контроля	Дата урока/ корректировка даты
Раздел 1. Строение и многообразие покрытосеменных растений (14 ч)							
1	1	Тема 1. Строение и многообразие покрытосеменных растений (14ч) ЛР №1 «Строение семян двудольных растений».	комбинированный	«однодольные растения», «двудольные растения», «семядоля», «зародыш», «семенная кожура», «микрорепиле». Соблюдать правила работы с биологическими приборами и инструментами, правила работы в кабинете биологии.	<u>Познавательные УУД:</u> умение работать с различными источниками информации. <u>Личностные УУД:</u> умение соблюдать дисциплину на уроке <u>Регулятивные УУД:</u> умение организовать выполнение заданий учителя <u>Коммуникативные УУД:</u> умение воспринимать информацию на слух, отвечать на вопросы, работать в группах.	Контроль выполнения л.р.	
2	2	Строение семян однодольных растений ЛР №2 «Строение семян однодольных растений».	комбинированный	Закрепляют понятия из предыдущего урока. Применяют инструктаж-памятку последовательности действий при проведении анализа строения семян	<u>Познавательные УУД:</u> умение работать с различными источниками информации. <u>Личностные УУД:</u> умение соблюдать дисциплину на уроке <u>Регулятивные УУД:</u> умение организовать выполнение заданий учителя <u>Коммуникативные УУД:</u> умение воспринимать информацию на слух, отвечать на вопросы, работать в группах.	Контроль выполнения л.р.	

3	3	Виды корней. Типы корневых систем	Урок закрепления и первичного закрепления новых знаний	Определяют понятия: «главный корень», «боковые корни», «придаточные корни». Анализируют виды корней и типы корневых систем	Развиваются навыки выполнения лабораторной работы по инструктивной карточке, оформления ее результатов, умение на их основе делать выводы <u>Познавательные УУД:</u> умение работать с различными источниками информации. <u>Личностные УУД:</u> умение соблюдать дисциплину на уроке <u>Регулятивные УУД:</u> умение организовать выполнение заданий учителя <u>Коммуникативные УУД:</u> умение воспринимать информацию на слух, отвечать на вопросы, работать в группах.	Тест самоконтроль устный опрос	
4	4	Зоны (участки) корня	Урок закрепления и первичного закрепления новых знаний	Определяют понятия: «корневой чехлик», «корневой волосок», «зона деления», «зона растяжения», «зона всасывания», «зона проведения». Анализируют строение корня	работы по инструктивной карточке, оформления ее результатов, умение на их основе делать выводы о взаимосвязи строения органа с выполняемой функцией. <u>Познавательные УУД:</u> умение работать с различными источниками информации. <u>Личностные УУД:</u> умение соблюдать дисциплину на уроке <u>Регулятивные УУД:</u> умение организовать выполнение заданий учителя <u>Коммуникативные УУД:</u> умение воспринимать информацию на слух, отвечать на вопросы, работать в группах.	Тест самоконтроль устный опрос	

5	5	Условия произрастания и видоизменение корней		<p>Определяют понятия: «корнеплоды», «корневые клубни», «воздушные корни». Устанавливают причинно-следственные связи между условиями существования и видоизменениями корней.</p>	<p>Развивается умение устанавливать причинно-следственные связи между условиями существования растений и видоизменениями их корней.</p> <p><u>Познавательные УУД:</u> умение работать с различными источниками информации.</p> <p><u>Личностные УУД:</u> умение соблюдать дисциплину на уроке</p> <p><u>Регулятивные УУД:</u> умение организовать выполнение заданий учителя</p> <p><u>Коммуникативные УУД:</u> умение воспринимать информацию на слух, отвечать на вопросы, работать в группах.</p>	Тест самоконтроль устный опрос	
6	6	<p>Побег и почки</p> <p>Лаб. работа № 3</p> <p>«Строение почек. Расположение почек на стебле»</p>	комбинированный	<p>Побег, почка, виды почек, очередное, мутовчатое, супротивное листорасположение</p>	<p>Развивается умение проводить наблюдения, фиксировать результаты и на их основании делать выводы.</p> <p><u>Познавательные УУД:</u> умение работать с различными источниками информации.</p> <p><u>Личностные УУД:</u> умение соблюдать дисциплину на уроке</p> <p><u>Регулятивные УУД:</u> умение организовать выполнение заданий учителя</p> <p><u>Коммуникативные УУД:</u> умение воспринимать информацию на слух, отвечать на вопросы, работать в группах.</p>	Контроль выполнения л.р.	
7	7	Строение листа.	комбинированный	<p>Определяют понятия: «листовая пластинка», «черешок», «простой лист»,</p>	<p>Развиваются навыки выполнения лабораторной работы</p>	Контроль выполнения	

		<p>ЛР №4 «Листья простые и сложные, их жилкование и листорасположение»</p> <p>ЛР №5 «Строение кожицы листа».</p> <p>ЛР №6 «Клеточное строение листа</p>		<p>«сложный лист», «жилкование листа». Заполняют таблицу по результатам изучения различных листьев. Выполняют лабораторные работы и обсуждают их результаты.</p>	<p>по инструктивной карточке, оформления ее результатов, умение на их основе делать выводы о взаимосвязи строения органа с выполняемой функцией.</p> <p><u>Познавательные УУД:</u> умение работать с различными источниками информации.</p> <p><u>Личностные УУД:</u> умение соблюдать дисциплину на уроке</p> <p><u>Регулятивные УУД:</u> умение организовать выполнение заданий учителя</p> <p><u>Коммуникативные УУД:</u> умение воспринимать информацию на слух, отвечать на вопросы, работать в группах.</p>	<p>ния л.р.</p>	
8	8	Видоизменение листьев	Урок закрепления и первичного закрепления новых знаний	<p>Определяют понятия: «световые листья», «теньевые листья», «видоизменения листьев».</p>	<p>Развивается умение устанавливать причинно-следственные связи между условиями существования растений и видоизменениями его листьев.</p> <p><u>Познавательные УУД:</u> умение работать с различными источниками информации.</p> <p><u>Личностные УУД:</u> умение соблюдать дисциплину на уроке</p> <p><u>Регулятивные УУД:</u> умение организовать выполнение заданий учителя</p> <p><u>Коммуникативные УУД:</u> умение воспринимать информацию на слух, отвечать на вопросы, работать в группах.</p>	<p>Тест самоконтроль</p> <p>устный опрос</p>	

9	9	Строение стебля	Урок закрепления и первичного закрепления новых знаний	Виды стеблей, кора, луб, лубяные волокна, камбий, древесина, сердцевина	Развиваются навыки выполнения лабораторной работы по инструктивной карточке, оформления ее результатов, умение на их основе делать выводы о взаимосвязи строения органа с выполняемыми им функциями. <u>Познавательные УУД:</u> умение работать с различными источниками информации. <u>Личностные УУД:</u> умение соблюдать дисциплину на уроке <u>Регулятивные УУД:</u> умение организовать выполнение заданий учителя <u>Коммуникативные УУД:</u> умение воспринимать информацию на слух, отвечать на вопросы, работать в группах.	Тест самоконтроль устный опрос	
10	10	Видоизменения побегов ЛР №7 «Строение клубня», «Строение луковицы»	комбинированный	Определяют понятия: «видоизмененный побег», «корневище», «клубень», «луковица». Выполняют лабораторную работу и обсуждают ее результаты.		Контроль выполнения л.р.	
11	11	Цветок Лаб. работа №8 «Изучение строения цветка»	комбинированный	Пестик, тычинки, лепестки, венчик, чашечка, цветоножка, растения однодомные и двудомные	Развиваются навыки выполнения лабораторной работы по инструктивной карточке, оформления ее результатов, умение на их основе делать вывод о родстве покрытосеменных растений. <u>Познавательные УУД:</u> умение работать с различными источниками информации. <u>Личностные УУД:</u> умение	Контроль выполнения л.р.	

					соблюдать дисциплину на уроке <u>Регулятивные УУД</u> : умение организовать выполнение заданий учителя <u>Коммуникативные УУД</u> : умение воспринимать информацию на слух, отвечать на вопросы, работать в группах.		
12	12	Соцветия <i>Демонстрация</i> различных типов соцветий	Урок закрепления и первичного закрепления новых знаний	Соцветие и их биологическое значение Выполняют лабораторную работу. Заполняют таблицу по результатам работы с текстом учебника и дополнительной литературой.	Развиваются навыки выполнения лабораторной работы по инструктивной карточке, оформления ее результатов, умение на их основе делать вывод о биологическом значении соцветий. <u>Познавательные УУД</u> : умение работать с различными источниками информации. <u>Личностные УУД</u> : умение соблюдать дисциплину на уроке <u>Регулятивные УУД</u> : умение организовать выполнение заданий учителя <u>Коммуникативные УУД</u> : умение воспринимать информацию на слух, отвечать на вопросы, работать в группах.	Тест самоконтроль устный опрос	
13	13	Плоды и их классификация. <i>Демонстрация</i> сухих и сочных плодов	Урок закрепления и первичного закрепления новых знаний	Околоплодник, виды плодов, ягода, костянка, орех, семянка, боб, стручок, коробочка, соплодие Определяют понятия: «плод», «сухие плоды», «сочные плоды». Анализируют и сравнивают различные плоды.	Развиваются навыки выполнения лабораторной работы по инструктивной карточке, оформления ее результатов, умение на их основе делать вывод о биологическом значении плодов. <u>Познавательные УУД</u> : умение работать с различными	Тест самоконтроль устный опрос	

					источниками информации. <u>Личностные УУД:</u> умение соблюдать дисциплину на уроке <u>Регулятивные УУД:</u> умение организовать выполнение заданий учителя <u>Коммуникативные УУД:</u> умение воспринимать информацию на слух, отвечать на вопросы, работать в группах.		
14	14	Распространение плодов и семян	Урок закрепления и первичного закрепления новых знаний		Развивается умение самостоятельно работать с текстом и иллюстрациями учебника, получать информацию в ходе наблюдения за демонстрацией опыта и на ее основании делать вывод. <u>Познавательные УУД:</u> умение работать с различными источниками информации. <u>Личностные УУД:</u> умение соблюдать дисциплину на уроке <u>Регулятивные УУД:</u> умение организовать выполнение заданий учителя <u>Коммуникативные УУД:</u> умение воспринимать информацию на слух, отвечать на вопросы, работать в группах.	Тест самоконтроль устный опрос	
Раздел 2. Жизнь растений (10 ч)							
15	1	Минеральное питание растений Химический состав растений Лаб. работа №1	комбинированный	Минеральное питание, корневое давление, почва, плодородие, удобрение. Минеральные и органические вещества, белки, жиры, углеводы	Развивается умение самостоятельно работать с текстом и иллюстрациями учебника, получать информацию в ходе наблюдения за демонстраци-	Контроль выполнения л.р.	

		«Химический состав растений»			ей опыта и на ее основании делать выводы. <u>Познавательные УУД:</u> умение работать с различными источниками информации. <u>Личностные УУД:</u> умение соблюдать дисциплину на уроке <u>Регулятивные УУД:</u> умение организовать выполнение заданий учителя <u>Коммуникативные УУД:</u> умение воспринимать информацию на слух, отвечать на вопросы, работать в группах.		
16	2	Фотосинтез	Урок закрепления и первичного закрепления новых знаний	Фотосинтез	Развивается умение на основе наблюдений простейших биологических экспериментов по изучению процессов жизнедеятельности в клетках растений фиксировать, анализировать и объяснять их результаты. <u>Познавательные УУД:</u> умение работать с различными источниками информации. <u>Личностные УУД:</u> умение соблюдать дисциплину на уроке <u>Регулятивные УУД:</u> умение организовать выполнение заданий учителя <u>Коммуникативные УУД:</u> умение воспринимать информацию на слух, отвечать на вопросы, работать в группах.	Тест самоконтроль устный опрос	
17	3	Дыхание растений	Урок закрепления и первичного за-	Дыхание	Развивается умение на основе наблюдений простейших	Тест самокон-	

			крепления новых знаний		биологических экспериментов по изучению процессов жизнедеятельности в клетках растений фиксировать, анализировать и объяснять их результаты. <u>Познавательные УУД</u> : умение работать с различными источниками информации. <u>Личностные УУД</u> : умение соблюдать дисциплину на уроке <u>Регулятивные УУД</u> : умение организовать выполнение заданий учителя <u>Коммуникативные УУД</u> : умение воспринимать информацию на слух, отвечать на вопросы, работать в группах.	троль устный опрос	
18	4	Испарение воды растениями. Листопад	Урок закрепления и первичного закрепления новых знаний	Испарение, листопад Определяют значение испарения воды и листопада в жизни растений.	Развивается умение на основе наблюдений простейших биологических экспериментов по изучению процессов жизнедеятельности в клетках растений фиксировать, анализировать и объяснять их результаты. <u>Познавательные УУД</u> : умение работать с различными источниками информации. <u>Личностные УУД</u> : умение соблюдать дисциплину на уроке <u>Регулятивные УУД</u> : умение организовать выполнение заданий учителя <u>Коммуникативные УУД</u> : умение воспринимать информацию на слух, отвечать на вопросы, работать в группах.	Тест самоконтроль устный опрос	
19	5	Передвижение веществ по стеблю. ЛР №2 «Передвижение воды и минеральных веществ по стеблю»	комбинированный	Сосудистые пучки Объясняют роль транспорта веществ в процессе обмена веществ. Объясняют механизм осуществления проводящей функции стебля.	Развивается умение на основе наблюдений простейших биологических экспериментов по изучению процессов жизнедеятельности в клетках растений фиксировать, анализировать и объяснять их результаты. <u>Познавательные УУД</u> : умение работать с различными источниками информации. <u>Личностные УУД</u> : умение соблюдать дисциплину на уроке <u>Регулятивные УУД</u> : умение организовать выполнение заданий учителя <u>Коммуникативные УУД</u> : умение воспринимать информацию на слух, отвечать на вопросы, работать в группах.	Тест самоконтроль устный опрос	
20	6	Прорастание семян	Урок закрепления и первичного закрепления новых знаний	Проросток. Условия прорастания семян	умение соблюдать дисциплину на уроке <u>Регулятивные УУД</u> : умение организовать выполнение заданий учителя <u>Коммуникативные УУД</u> : умение воспринимать информацию на слух, отвечать на вопросы, работать в группах.	Тест самоконтроль устный опрос	
21	7	Растительный организм как единое целое	Урок закрепления и первичного за-	Фазы и этапы развития, зародыш, молодое растение, взрослое расте-	умение воспринимать информацию на слух, отвечать	Тест самокон-	

		Способы размножения растений	крепления новых знаний	ние, размножение, старение Половое, бесполое, вегетативное размножение, гамета, зигота	на вопросы, работать в группах.	троль устный опрос	
22	8	Размножение споровых растений	Урок закрепления и первичного закрепления новых знаний	Заросток, предросток, зооспора, спорангий		Тест самоконтроль устный опрос	
23	9	Размножение голосеменных растений	Урок закрепления и первичного закрепления новых знаний	Пыльцевой мешочек, пыльца, пыльцевая трубка		Тест самоконтроль устный опрос	
24	10	Вегетативное размножение покрытосеменных растений ПР №1 (3) «Размножение комнатных растений черенками». Половое размножение покрытосеменных растений, Образование плодов и семян, Способы опыления у покрытосеменных растений.	комбинированный	Черенок, отпрыск, отводок, прививка, культура тканей, привой, подвой Определяют понятия: «гамета», «спермий», «яйцеклетка», «плод», «семя». Объясняют значение полового размножения покрытосеменных растений и его использование человеком. Пыльцевое зерно, зародышевый мешок, пыльцевая трубка, пыльцевход, центральная клетка Опыление, ветроопыляемые и насекомоопыляемые растения		Тест самоконтроль устный опрос	
Раздел 3. Классификация растений (6 ч)							
25	1	Основы систематики растений. Деление покрытосеменных растений на классы и семейства	Урок закрепления и первичного закрепления новых знаний	Вид, род, семейство, порядок, класс, отдел, царство, сорт Признаки растений классов однодольных и двудольных	Развивается умение на основе наблюдений простейших биологических экспериментов по изучению процессов жизнедеятельности в клетках растений фиксировать, анализировать и объяснять их результаты. <u>Познавательные УУД:</u> умение работать с раз-	Тест самоконтроль устный опрос	
26	2	Семейство Крестоцветные (Капустные)	Урок -практикум	Семейство Крестоцветные		Тест самоконтроль устный	

27	3	Семейство Розоцветные	Урок -практикум	Плоды многоорешек и многокостянка,	личными источниками информации. <u>Личностные УУД</u> : умение соблюдать дисциплину на уроке <u>Регулятивные УУД</u> : умение организовать выполнение заданий учителя <u>Коммуникативные УУД</u> : умение воспринимать информацию на слух, отвечать на вопросы, работать в группах.	опрос	
28	4	Семейство Пасленовые	Урок -практикум	Признаки паслёновых		Тест самоконтроль устный опрос	
29	5	Семейства Мотыльковые (Бобовые) и Сложноцветные (Астровые)	Урок -практикум	Мотыльковые, Сложноцветные, цветки язычковые, трубчатые, воронковидные		Тест самоконтроль устный опрос	
30	6	Класс Однодольные. Семейства Лилейные и Злаки (Мятликовые Лаб. работа №1 «Строение пшеницы (ржи, ячменя)»)	комбинированный	Злаки, соломина, колосковые чешуи, пшеница: твердая и мягкая, озимая и яровая		Тест самоконтроль устный опрос	
Раздел 4. Природные сообщества (3 часа)							
31	1	Основные экологические факторы и их влияние на растения	Урок закрепления и первичного закрепления новых знаний	Экологические факторы, светлюбивые, тенелюбивые, теневыносливые растения	Развивается умение на основе наблюдений простейших биологических экспериментов по изучению процессов жизнедеятельности в клетках растений фиксировать, анализировать и объяснять их результаты. <u>Познавательные УУД</u> : умение работать с различными источниками информации. <u>Личностные УУД</u> : умение соблюдать дисципли-	Тест самоконтроль устный опрос	
32	2	Характеристика основных экологических групп растений	Урок закрепления и первичного закрепления новых знаний	Воздухоносная ткань, гидатоды		Тест самоконтроль устный опрос	
33	3	Растительные сообщества Взаимосвязи	Типы растительных сообществ,			Тест самокон-	

		растений в сообществе	типы растительности Ярусность, смена сообществ, паразитизм		ну на уроке <u>Регулятивные УУД</u> : умение организовать выполнение заданий учителя <u>Коммуникативные УУД</u> : умение воспринимать информацию на слух, отвечать на вопросы, работать в группах	троль устный опрос	
<i>Резервное время 2 часа</i>							

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

Животные. 35 часов, 1 час в неделю – 7 класс.

№ ур о ка	Тема урока Учебно- исследовательская деятельность	Дата уро- ка запла- нирован- ная	Дата уро- ка факти- ческая	Планируемые результаты (в соответствии ФГОС)			Д\З
				предметные	метапредметные УУД	личностные	
<i>Введение. Основные сведения и животном мире.-2 ч</i>							
1	История развития зоологии Современная зоология/ комбинированный урок			<p>Определяют понятия «систематика», «зоология», «систематические категории». Описывают и сравнивают царства органического мира. Характеризуют этапы развития зоологии. Классифицируют животных, отрабатывают правила работы с учебником.</p> <p>Определяют понятия «этология», «зоогеография», «энтومология», «ихтиология», «орнитология», «эволюция животных». Составляют схему «Структура науки зоологии».</p>	<p><u>Познавательные УУД</u> Определяют понятия: «систематика», «зоология», «систематические категории». Дают характеристику методам изучения биологических объектов <u>Регулятивные УУД</u>: Описывают и сравнивают царства органического мира Отрабатывают правила работы с учебником <u>Коммуникативные УУД</u> научить применять двойные названия животных в общении со сверстниками, при подготовке сообщений, докладов, презентаций Демонстрируют способность к эмпатии, стремление устанавливать доверительные отношения взаимопонимания. <u>Познавательные УУД</u> Определяют понятия: «Красная книга», «этология», «зоогеография», «энтومология», «ихтиология», «орнитология», «эволюция животных».классифицировать объекты по их принадлежности к систематическим группам; <u>Регулятивные УУД</u>: наблюдать и описывать различных представителей животного Составляют схему «Структура науки зоологии»; <u>Коммуникативные УУД</u> Используя дополнительные источники информации, раскрывают значение зоологи-</p>	<p>Развития познавательных интересов, учебных мотивов; развитие доброжелательности, доверия и внимательности к людям</p> <p>развитие эмпатии и сопереживания, эмоционально-нравственности на основе развития способности к восприятию чувств других людей и экспрессии эмоций</p>	§1 §2,

					ческих знаний, роль		
Простейшие-1 ч.							
3	<p>Простейшие: корненожки, радиолярии, споровики, солнечники/ урок получения новых знаний</p> <p>Жгутиконосцы.</p> <p>Инфузории. Значение простейших./ урок получения новых знаний</p>			<p>особенности строения представителей изученных простейших Корненожки, Радиолярии, Солнечники, Споровики.</p> <p>образование цисты.</p> <p>Систематизируют знания при заполнении таблицы «Сходство и различия простейших животных и растений».</p> <p>Знакомятся с многообразием простейших, особенностями их строения и значением в природе и жизни человека. Выполняют самостоятельные наблюдения за простейшими в культурах. Оформляют отчет, включающий ход наблюдений и выводы</p> <p>Определяют понятия «инфузории», «колония», «жгутиконосцы».</p> <p>Систематизируют знания при заполнении</p>	<p><u>Познавательные УУД</u> Определяют понятия «простейшие», «корненожки», «радиолярии», «солнечники», «споровики», «циста», «раковина». Сравнивают простейших с растениями. <u>Регулятивные УУД</u>: Систематизируют знания при заполнении таблицы «Сходство и различия простейших животных и растений». Выполняют самостоятельные наблюдения за простейшими в культурах.</p> <p><u>Коммуникативные УУД</u> Обмениваясь знаниями со сверстниками оформляют отчет, включающий ход наблюдений и выводы. <u>Познавательные УУД</u> Определяют понятия «инфузории», «колония», «жгутиконосцы». Знакомятся с многообразием простейших, особенностями их строения и значением в природе и жизни человека Знакомятся с многообразием простейших, особенностями их строения и значением в природе и жизни человека</p> <p><u>Регулятивные УУД</u>: Систематизируют знания при заполнении таблицы «Сравнительная характеристика систематических групп простейших».</p> <p><u>Коммуникативные УУД</u></p>	<p>Ученик осмысленно относится к тому, что делает, знает для чего он это делает,</p> <p>Учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками в приобретении новых знаний, Развитие любознательности, интереса к новым знаниям</p>	<p>§3</p> <p>§4</p>

				таблицы «Сравнительная характеристика систематических групп простейших». Знакомьтесь с многообразием простейших, особенностями их строения и значением в природе и жизни человека	Умение работать в составе группы.		
<i>Многоклеточные животные -17 ч</i>							
4	Тип Губки./ урок получения новых знаний Тип Кишечнополостные. гидроидные, сцифоидные, коралловые полипы./ урок получения новых знаний			Развивать умение выделять существенные признаки типа Губки Выявлять черты приспособлений Губок к среде обитания Выделять сходства между Губками и кишечнополостными. Выявление существенных особенностей представителей разных классов т. Кишечнополостные Знание правил оказания первой помощи при ожогах ядовитыми ки-	<u>Познавательные УУД</u> умение давать определения понятиям, классифицировать объекты <u>Регулятивные УУД</u> : Умение планировать свою работу при выполнении заданий учителя <u>Коммуникативные УУД</u> умение слушать одноклассников, высказывать свою точку зрения	умение соблюдать дисциплину на уроке, уважительно относиться к учителю и одноклассникам Формирование интеллектуальных умений строить рассуждения, сравнивать, делать выводы о соответствии строения клеток Кишечнополостных выполняемым функциям	§5 §6

				шечнополостными			
5	<p>Тип Плоские черви Тип Круглые черви/ урок получения новых знаний Тип Кольчатые черви. Класс Полихеты Тип Кольчатые черви: классы Олигохеты и Пиявки</p> <p><u>Лабораторная работа №1. «Знакомство многообразиям кольчатых червей»/ урок получения новых знаний</u></p>			<p>Выявление приспособления организмов к паразитическому образу жизни. Знание основных правил, позволяющих избежать заражения паразитами Развивать умения распознавать, описывать, сравнивать строение различных типов червей. Знание основных правил, позволяющих избежать заражения паразитами. Иметь представление о классификации Кольчатых червей, их особенностях строения и многообразии. Знать представителей типа Кольчатых класса Многощетинковых и их значение в природе и жизни человека.</p>	<p><u>Познавательные УУД</u> умение выделять главное в тексте, структурировать учебный материал, грамотно формулировать вопросы <u>Регулятивные УУД</u>: Умение организовать выполнение заданий учителя. <u>Коммуникативные УУД</u> умение слушать учителя, извлекать информацию из различных источников. <u>Познавательные УУД</u> Уметь подбирать критерии для характеристики объектов, работать с понятийным аппаратом, сравнивать и делать выводы</p>	<p>Умение применять полученные на уроке знания на практике, понимание важности сохранения здоровья Осознание необходимости соблюдения правил, позволяющих избежать заражения паразитическими червями.</p>	<p>§7 §8 §9 §10</p>

6	<p>Тип Моллюски/ урок получения новых знаний Классы моллюсков./ урок получения новых знаний Тип Иглокожие./ урок получения новых знаний</p>			<p>Определяют понятия: «раковина», «мантия», «мантийная полость», «лёгкое», «жабры», «сердце», «тёрка», «пищеварительная железа», «слюнные железы», «глаза», «почки», «дифференциация тела» Определяют понятия: «брюхоногие», «двустворчатые», «головоногие», «реактивное движение», «перламутр», «чернильный мешок», «жемчуг». Выявляют различия между представителями разных классов моллюсков. Определяют понятия: «водно-сосудистая система», «известковый скелет». Сравнивают между собой представителей разных классов иглокожих Умение различать классы Иглокожих, их разнообразия и образа жизни. Умение сравнивать представителей разных классов</p>	<p><u>Познавательные УУД</u> Знания общей характеристики типа Моллюсков. Знания о местообитании, строении и образе жизни представителей класса Брюхоногие <u>Регулятивные УУД:</u> Самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему в классной и индивидуальной учебной деятельности. <u>Коммуникативные УУД</u> В дискуссии уметь выдвинуть контраргументы, перефразировать свою мысль Учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково)</p>	<p>Выбирать поступки, нацеленные на сохранение и бережное отношение к природе, особенно живой, избегая противоположных поступков, постепенно учась и осваивая стратегию рационального природопользования Познавательный интерес к естественным наукам Потребность в справедливом оценивании своей работы и работы одноклассников. Эстетическое восприятие живой природы</p>	<p>§11 §12 §13</p>
7	<p>Тип Членистоногие. Класс Ракообразные <u>Лабораторная работа №2.</u> «Знакомство с разно-</p>			<p>Определяют понятия: «наружный скелет», «хитин», «сложные глаза», «мозаичное зрение», «развитие без превраще-</p>	<p><u>Познавательные УУД</u> происхождение членистоногих; знания о многообразии членистоногих. Знания о местообитаниях членистоногих <u>Регулятивные УУД:</u> Проводят наблюде-</p>	<p>Иллюстрируют примерами значение ракообразных в природе и жизни человека Осознавать свои интересы, находить и изучать в учеб-</p>	<p>§14</p>

	образом ракообразных» / урок получения новых знаний			ния», «паутинные бородавки», «паутина», «лёгочные мешки», «трахеи», «жаберный тип дыхания», «лёгочный тип дыхания», «трахейный тип дыхания», «партеогенез».	ния за ракообразными. Оформляют отчёт, включающий описание наблюдения, его результаты и выводы. <u>Коммуникативные УУД</u> отстаивают свою точку зрения, приводят аргументы, Уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций.	никах по разным предметам материал (из максимума), имеющий отношение к своим интересам Учиться самостоятельно выбирать стиль поведения, привычки, обеспечивающие безопасный образ жизни и сохранение здоровья – своего, а так же близких людей и окружающих	
8	Класс Паукообразные/ урок получения новых знаний			Определяют понятия: «наружный скелет», «хитин», «сложные глаза», «мозаичное зрение», «развитие без превращения», «паутинные бородавки», «паутина», «лёгочные мешки», «трахеи», «жаберный тип дыхания», «лёгочный тип дыхания», «трахейный тип дыхания», «партеогенез». Клещи. Хитин, сложные глаза, мозаичное зрение, лёгочные мешки, трахея, партеногенез.	<u>Познавательные УУД</u> Особенности строения: восьминогих, отсутствие усиков, органы дыхания наземного типа, отделы тела (голова, грудь, брюшко). <u>Регулятивные УУД</u> : Проводят наблюдения за паукообразными. Оформляют отчёт, включающий описание наблюдения, его результаты и выводы. Иллюстрируют примерами значение паукообразных в природе и жизни человека <u>Коммуникативные УУД</u> В дискуссии уметь выдвинуть контраргументы, перефразировать свою мысль. Отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами.	Учиться признавать противоречивость и незавершенность своих взглядов на мир, возможность их изменения Учиться использовать свои взгляды на мир для объяснения различных ситуаций, решения возникающих проблем и извлечения жизненных уроков	§14

9	<p>Класс Насекомые <u>Лабораторная работа №3</u> «Изучение представителей отрядов насекомых Отряды насекомых: Таракановые, Прямокрылые, Уховертки, Поденки/ урок получения новых знаний</p>			<p>Определяют понятия: «инстинкт», «поведение», «прямое развитие», «непрямое развитие». Знания о местообитании, строении и образе жизни насекомых.</p>	<p><u>Познавательные УУД</u> Знания общей характеристики насекомых. Знания о местообитании, строении и образе жизни пчелы <u>Регулятивные УУД:</u> Выполняют непосредственные наблюдения за насекомыми. Оформляют отчёт, включающий описание наблюдения, его результаты и выводы <u>Коммуникативные УУД</u> отстаивают свою точку зрения, приводят аргументы, Уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций.</p>	<p>Осознание своих возможностей в учении. Повышать интерес к получению новых знаний. Уважать себя и верить в успех других.</p>	<p>§15 §16</p>
10	<p>Отряды насекомых: Стрекозы, Вши, Жуки, Клопы./ урок получения новых знаний Отряды насекомых: Чешуекрылые (Бабочки), Равнокрылые, Двукрылые, Блохи/ урок получения новых знаний</p>			<p>Представители отрядов Стрекозы, Вши, Жуки, Клопы . Знания о строении и образе жизни Вредители растений и переносчики заболеваний. Определяют понятия: «чешуекрылые, или бабочки», «гусеница», «равнокрылые», «двукрылые», «блохи Представители отрядов</p>	<p><u>Познавательные УУД</u> Определяют понятие «развитие с превращением Преобразовывать информацию из одного вида в другой и выбирать удобную для себя форму фиксации и представления информации <u>Регулятивные УУД:</u> Уметь оценить степень успешности своей индивидуальной образовательной деятельности <u>Коммуникативные УУД</u> Отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами.</p>	<p>Обосновывают необходимость использования полученных знаний в жизни</p>	<p>§17 §18</p>
11	<p>Отряд Перепончатокрылые/ урок получения новых знаний</p>			<p>Определяют понятия: «общественные животные», «сверхпаразит», «перепончатокрылые», «наездники», «матка»,</p>	<p><u>Познавательные УУД</u> Представители отряда Знания о значении насекомых, их местообитании. Знания о строении и образе жизни Иллюстрируют значение перепонча-</p>	<p>Обосновывают необходимость использования полученных знаний в жизни Осознавать свои интересы, находить и изучать в учеб-</p>	<p>§19</p>

				<p>«трутни», «рабочие пчёлы», «мёд», «прополис», «воск», «соты».</p>	<p>токрылых в природе и жизни человека примерами</p> <p>Регулятивные УУД: Самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему в классной и индивидуальной учебной деятельности</p> <p>Коммуникативные УУД Уметь оценить степень успешности своей индивидуальной образовательной деятельности</p>	<p>никах по разным предметам материал (из максимума), имеющий отношение к своим интересам</p>	
--	--	--	--	--	---	---	--

12	<p>Тип Хордовые Под- типы: Бесчерепные и Черепные Класс Рыбы. <u>Лабораторная работа №4.</u> <u>«Наблюдение за внешним строением и передвижением рыб»</u>/ урок получения новых знаний</p>		<p>Определяют понятия: «хорда», «череп», «позвоночник», «позвонок». Распознают животных типа Хордовых. Выделяют особенности строения ланцетника для жизни в воде. Объясняют роль в природе и жизни человека. Доказывают усложнение в строении ланцетника по сравнению с кольчатыми червями. Определяют понятия: «чешуя», «плавательный пузырь», «боковая линия», «хрящевой скелет», «костный скелет», «двухкамерное сердце».. Называют органы чувств, обеспечивающие ориентацию в воде. Выделяют особенности строения рыб. Формулируют вывод. Структурируют знания</p>	<p><u>Познавательные УУД</u> Получают информацию о значении данных животных в природе и жизни человека, работают с учебником и дополнительной литературой <u>Регулятивные УУД:</u> Составляют таблицу «Общая характеристика типа хордовых, корректируют свои знания <u>Коммуникативные УУД</u> высказывают свою точку зрения, задают вопросы, выражают свои мысли</p>	<p>Осмысливают тему урока Осознают и осмысливают информацию о характерных особенностях животных Типа Хордовые, их многообразии, значении в природе и жизни человека Рефлексируют, оценивают результаты деятельности</p>	§20 §21
13	<p>Подкласс Хрящевые рыбы/ урок получения новых знаний Подкласс Костные</p>		<p>Распознают и описывают представителей хрящевых рыб. Доказывают родство хрящевых</p>	<p><u>Познавательные УУД</u> Характеризуют многообразие, образ жизни, места обитания хрящевых рыб. Выявляют черты сходства и различия</p>	<p>Развивают любознательность, развивают интерес к окружающему миру . Осознают и осмысливают ин-</p>	§22 §23

	рыбы/ урок получения новых знаний		<p>вых рыб с ланцетниками. Выявляют приспособленность хрящевых рыб к местам обитания. Раскрывают значение хрящевых рыб в природе</p> <p>Определяют понятия: «нерест», «проходные рыбы</p> <p>Распознают и описывают представителей костных рыб.</p> <p>Приводят примеры видов рыб, обитающих в Республике Адыгея..</p> <p>Характеризуют отряды костных рыб.</p> <p>Объясняют значение кистепёрых и двоякодышащих рыб для понимания эволюции животных.</p>	<p>между представителями изучаемых отрядов оценивают собственные результаты</p> <p><u>Регулятивные УУД</u> корректируют свои знания;</p> <p><u>Коммуникативные УУД</u></p> <p>. Работают с дополнительными источниками информации <u>Познавательные УУД</u>». Выявляют черты сходства и различия между представителями данных отрядов костных рыб</p> <p><u>Регулятивные УУД</u>: Обсуждают меры увеличения численности промысловых рыб. Работают с дополнительными источниками информации корректируют свои знания оценивают собственные результаты</p> <p><u>Коммуникативные УУД</u> задают ,вопросы выражают в ответах свои мысли учение слушать и участвовать в дискуссии.</p>	<p>формацию о характерных особенностях животных класса Хрящевые рыбы. Осознают и осмысливают информации о характерных особенностях животных класса Костные рыбы, их многообразии, эстетической ценности, значении в природе и жизни человека, правилах рыбной ловли и охраны водоемов.</p>	
--	-----------------------------------	--	---	--	--	--

14	<p>Класс Земноводные/ урок получения новых знаний Класс Пресмыкающиеся, Отряд Чешуйчатые./ урок получения новых знаний</p>			<p>Определяют понятия: «головастик», «лёгкие». Распознают и описывают внешнее строение Земноводных. Выделяют особенности строения в связи со средой обитания. Сравнивают внешнее строение земноводных и рыб.</p> <p>Определяют понятия: «внутреннее оплодотворение», «диафрагма», «кора больших полушарий». Определяют принадлежность к типу, классу и распознают распространённых представителей класса. Выявляют особенности строения</p>	<p><u>Познавательные УУД</u> Выявляют различия в строении рыб и земноводных. Раскрывают значение земноводных в природе <u>Регулятивные УУД:</u> корректируют свои знания Умение организовано выполнять задания. Развитие навыков самооценки <u>Коммуникативные УУД</u> умение слушать одноклассников, высказывать свою точку зрения. <u>Познавательные УУД</u> Сравнивают строение земноводных и пресмыкающихся <u>Регулятивные УУД:</u> Уметь оценить степень успешности своей индивидуальной образовательной деятельности. Уметь самостоятельно контролировать своё время <u>Коммуникативные УУД</u> отстаивать свою точку зрения, приводить аргументы. Уметь терпимо относиться к мнению другого человека и при случае признавать свои ошибки.</p>	<p>Развивают любознательность, умение сравнивать, устанавливать причинно-следственные связи, Осознают и осмысливают информации о характерных особенностях животных класса Земноводных, их многообразии, значении в природе и жизни человека</p> <p>Приобретать опыт участия в делах, приносящих пользу людям. Выбирать поступки, нацеленные на сохранение и бережное отношение к природе, особенно живой.</p>	<p>§24 §25</p>
----	--	--	--	---	---	---	--------------------

15	<p>Отряды Черепахи и Крокодилы./ урок получения новых знаний Класс Птицы. Общая характеристика класса Отряд Пингвины</p> <p><u>Лабораторная работа №5. «Изучение внешнего строения птиц»</u>/ урок получения новых знаний</p>			<p>Определяют понятие «панцирь». Распознают и описывают представителей класса Пресмыкающиеся. Определяют принадлежность рептилий к определённым отрядам. Объясняют роль в природе и жизни человека. Определяют понятия: «гнездовые птицы», «выводковые птицы», «двойное дыхание», «воздушные мешки орнитология, крылья, перьевой покров, обтекаемая форма тела, цевка, киль, полые кости, отсутствие зубов, крупные глазницы, воздушные мешки, высокий обмен веществ, теплокровность,.</p>	<p><u>Познавательные УУД</u> Сравнивают изучаемые группы животных между собой. <u>Регулятивные УУД:</u> Работают с учебником и дополнительной литературой Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели. <u>Коммуникативные УУД</u> отстаивать свою точку зрения, приводить аргументы. Уметь терпимо относиться к мнению другого человека и при случае признавать свои ошибки. <u>Познавательные УУД</u> Проводят наблюдения за внешним строением птиц. <u>Регулятивные УУД</u> Устанавливают цели лабораторной работы Составляют план и последовательность действий <u>Коммуникативные УУД</u> Интересуются чужим мнением и высказывают свое Умеют слушать и слышать друга друга</p>	<p>Осознают и осмысливают информацию о характерных особенностях животных класса Пресмыкающиеся, их многообразии, значении в природе и жизни человека</p> <p>Ориентация на понимание причин успеха в учебной деятельности, Осознавать свои интересы, находить и изучать в учебниках по разным предметам материал (из максимума), имеющий отношение к своим интересам.</p>	<p>§26 §27</p>
----	--	--	--	--	---	--	----------------------------------

16	Отряды: Страусообразные, Нандуобразные, Казуарообразные, Гусеобразные Отряды: Дневные хищные, Совы, Куриные/ урок получения новых знаний			<p>Определяют понятия: «роговые пластинки», «копчиковая железа». Представители отрядов: Страусообразные, Нандуобразные, Казуарообразные, Гусеобразные.</p> <p>Определяют понятия: «хищные птицы», «растительноядные птицы», «оседлые птицы», «кочующие птицы», «перелётные птицы». Представители отрядов Дневные хищные, Совы, Куриные.</p>	<p><u>Познавательные УУД</u> Выявляют черты сходства и различия в строении, образе жизни и поведении представителей указанных отрядов птиц</p> <p><u>Регулятивные УУД:</u> Принимают познавательную цель, сохраняют ее при выполнении учебных действий</p> <p><u>Коммуникативные УУД</u> Работают в группах с учебником и дополнительной литературой. Готовят презентацию на основе собранных материалов</p>	<p>Иметь навыки продуктивного сотрудничества со сверстниками Уметь грамотно использовать в устной и письменной речи биологическую терминологию</p>	§28 §29
17	Отряды: Воробьинообразные, Голенастые (Аистообразные)/ урок получения новых знаний Класс Млекопитающие, Подклассы Однопроходные, и Сумчатые, Плацентарные. Отряды Насекомоядные, Рукокрылые/ урок получения новых знаний			<p>Определяют понятия: «насекомоядные птицы», «зерноядные птицы», «всеядные птицы определяют понятия Шерстяной покров. Железы млекопитающих.</p> <p>Отряды: Однопроходные, Сумчатые, Насекомоядные, Рукокрылые «яйцекладущие», «настоящие звери», «живорождение», «матка». Знать общую характеристику. Строение кожи.</p>	<p><u>Познавательные УУД</u> знакомятся с представителями отрядов Воробьиные .Аистообразные..</p> <p><u>Регулятивные УУД:</u> умение организовывать свою деятельность. Принимают познавательную цель, сохраняют ее при выполнении учебных действий</p> <p><u>Коммуникативные УУД</u> Работают в группах с учебником и дополнительной литературой. Готовят презентацию на основе собранных материалов</p>	<p>Иметь навыки продуктивного сотрудничества со сверстниками Уметь грамотно использовать в устной и письменной речи биологическую терминологию Формирование бережного отношения к природе...</p>	§30 §31

18	Отряды: Грызуны, Зайцеобразные Китообразные, Ластоногие, Хоботные, Хищные / урок получения новых знаний			<p>Основные представители Отрядов: Грызуны, Зайцеобразные. Резцы. Определяют понятия «видоизменение конечностей», «вторично-водные животные», «зубная формула и её значение в систематик Миграция, цедильный аппарат, бивни, хобот, хищные зубы .</p>	<p><u>Познавательные УУД</u> Определяют понятие «резцы». Работают с текстом параграфа. Сравнивают представителей изучаемых отрядов между собой <u>Регулятивные УУД:</u> составляют план и последовательность действий <u>Коммуникативные УУД</u> умение работать с дополнительными источниками информации использование для поиска возможности Интернета. <u>Познавательные УУД</u> Представители отрядов: Китообразные, Ластоногие, Хоботные, Хищные. <u>Регулятивные УУД:</u> составляют план и последовательность действий <u>Коммуникативные УУД</u> умение работать с дополнительными источниками информации использование для поиска возможности Интернета.</p>	<p>Уважительно относиться к учителю и одноклассникам Отрабатывают умение работы с разными источниками информации.</p>	§32 §33
----	---	--	--	---	---	---	------------

19	<p>Отряды: Парнокопытные, Непарнокопытные, Приматы. Обобщающий урок по теме «Многоклеточные животные»/ урок обобщения и систематизации знаний</p>			<p>Определяют понятия: «копыта», рога», «сложный желудок», «жвачка». Составляют таблицу «Семейство Лошади». Определяют понятия: «приматы», «человекообразные обезьяны».</p> <p>.</p> <p>.</p>	<p><u>Познавательные УУД</u> Представители отрядов: Парнокопытные, Непарнокопытные, Приматы. Копыто, рога, сложный желудок, жвачка. Приматы, человекообразные обезьяны <u>Регулятивные УУД:</u> составляют план и последовательность действий. <u>Коммуникативные УУД</u> умение работать с дополнительными источниками информации использование для поиска возможности Интернета. <u>Познавательные УУД</u> сравнение биологических объектов и процессов, умение делать выводы и умозаключения на основе сравнения <u>Регулятивные УУД:</u> самостоятельно создают алгоритм деятельности при решении проблем творческого и поискового характера. <u>Коммуникативные УУД</u> умеют слушать друг друга, дискутировать.</p>	<p>Умение соблюдать дисциплину на уроке Формирование коммуникативной компетенции в общении и сотрудничестве с учителем и со сверстниками.</p>	§34 -35
----	---	--	--	--	---	--	------------

Эволюция строения и функций органов и их систем у животных-7 ч

20	<p>Покровы тела. Лабораторная работа №6 «Изучение особенностей различных покровов тела. Опорно-двигательная система/ комбинированный урок</p>		<p>Определяют понятия «покровы тела животных»; особенности строения покровов тела у разных групп животных; объяснять закономерности строения покровов тела; сравнивать и описывать строение покровов тела животных разных систематических групп; показывать взаимосвязь строения покровов с их функцией; различать на живых объектах разные виды покровов; Определяют понятия опорно-двигательную систему органов животных и органы, их образующие; особенности строения скелета и мышц у разных групп животных; эволюцию изучаемой системы органов животных. объяснять закономерности строения ОДС и механизмы функционирования</p>	<p><u>Познавательные УУД</u> осуществлять наблюдения и делать выводы, Умеют анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления, выявлять причины и следствия простых явлений. <u>Регулятивные УУД</u>: Сформировать умение самостоятельно обнаруживать и формировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности (формулировка вопроса урока). <u>Коммуникативные УУД</u>: Сформировать умение самостоятельно организовывать учебное взаимодействие при работе в группе</p>	<p>Осмысливание темы урока, установление учащимися связи между целью учебной деятельности и ее мотивом</p>	<p>§36 §37</p>
----	--	--	--	--	--	----------------------------------

21	Способы передвижения. Полости тела. Органы дыхания и газообмен/ комбинированный урок			<p>основные способы передвижения животных и органы, участвующие в движении; эволюцию полостей тела. правильно использовать при характеристике способов передвижения специфические понятия;</p> <p>показывать взаимосвязь строения органов передвижения и их функции; выявлять сходства и различия в строении тела животных;</p> <p>·</p> <p>Определяют понятия: «органы дыхания», «диффузия», «газообмен», «жабры», «трахеи», «бронхи», «лёгкие», «альвеолы», «диафрагма», «лёгочные перегородки»</p>	<p><u>Познавательные УУД</u> осуществлять наблюдения и делать выводы, научиться работать с информацией</p> <p><u>Регулятивные УУД</u>: уметь организовывать учебную деятельность и определять ее цель.</p> <p><u>Коммуникативные УУД</u> : уметь планировать и составлять совместную деятельность.</p> <p><u>Познавательные УУД</u> .способы дыхания у животных и органы, участвующие в дыхании; особенности строения дыхательной системы органов у разных групп животных; эволюцию органов дыхания у животных.</p> <p><u>Регулятивные УУД</u>: сравнивать строение органов дыхания животных разных систематических групп</p> <p><u>Коммуникативные УУД</u> умение распределять обязанности и взаимно контролировать друг друга, учиться самостоятельно организовывать речевую деятельность в устной и письменной формах.</p>	<p>установление связи между целью учебной деятельности и ее мотивом.</p> <p>Образование знания о моральных нормах поведения в природе, устанавливая связь между целью деятельности и ее результатом.</p>	<p>§38 §39</p>
----	--	--	--	---	---	--	--------------------

22	<p>Органы пищеварения. Обмен веществ / комбинированный урок</p>			<p>особенности строения органов пищеварения у разных групп животных; эволюцию пищеварительной системы органов животных правильно использовать при характеристике органов пищеварения специфические понятия показывать взаимосвязь строения и функции органов пищеварения животных; Сравнивают и сопоставляют особенности строения и механизмы функционирования различных систем органов животных. Устанавливают зависимость скорости протекания обмена веществ от состояния животного и внешних факторов. Дают характеристику ферментов как обязательного участника всех реакций обмена веществ и энергии. Выявляют роль газообмена и полноценного питания животных в обмене веществ и энергии</p>	<p><u>Познавательные УУД</u> объяснять закономерности строения органов пищеварения и механизмы их функционирования сравнивать строение пищеварительных органов животных разных систематических групп; <u>Регулятивные УУД</u>: умение организовывать свою деятельность, умение вносить коррективы в план действий <u>Коммуникативные УУД</u> умение договариваться и вести дискуссию, правильно выражать свои <u>Познавательные УУД</u> Определяют понятия: «обмен веществ», «превращение энергии», «ферменты». Раскрывают значение обмена веществ и превращения энергии для жизнедеятельности организмов <u>Регулятивные УУД</u>: Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней <u>Коммуникативные УУД</u> Развивают умение интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми</p>	<p>Способность к решению моральных проблем через организацию питания домашних животных, осознавать неполноту знаний, проявлять интерес к новому содержанию Формирование личностных представлений об обмене веществ</p>	§40
----	---	--	--	--	---	--	-----

23	<p>Органы кровообращения Кровь/ комбинированный урок</p>			<p>Описывают кровеносные системы животных разных систематических групп. Составляют схемы и таблицы, систематизирующие знания о кровеносных системах животных. Выявляют причины усложнения кровеносной системы животных разных систематических групп в ходе эволюции Выявляют причины усложнения кровеносной системы животных разных систематических групп в ходе эволюции</p>	<p><u>Познавательные УУД</u> Определяют понятия: «сердце», «капилляры», «вены», «артерии», «кровеносная система», «органы кровеносной системы», «круги кровообращения», «замкнутая кровеносная система», «незамкнутая кровеносная система». <u>Регулятивные УУД:</u> Сравнивают кровеносные системы животных разных систематических групп. Выявляют признаки сходства и различия в строении и механизмах функционирования органов и их систем у животных. <u>Коммуникативные УУД</u> Обсуждение результатов работы <u>Познавательные УУД</u> Определяют понятия: «артериальная кровь», «венозная кровь», «плазма», «форменные элементы крови», фагоцитоз», «функции крови». <u>Регулятивные УУД:</u> Принимают познавательную цель, сохраняют ее при выполнении учебных действий, <u>Коммуникативные УУД</u> Работа в группах</p>	<p>Интерес к приобретению новых знаний, толерантное отношение к животным. Умение соблюдать дисциплину на уроке, уважительно относиться к учителю и одноклассникам.</p>	<p>§41 ко нсп ект</p>
----	--	--	--	---	---	--	---

24	<p>Органы выделения Нервная система. Рефлекс. Инстинкт/ комбинированный урок</p>			<p>Описывают органы выделения и выделительные системы животных разных систематических групп. Выявляют причины усложнения выделительных систем животных в ходе эволюции Описывают и сравнивают нервные системы животных разных систематических групп. Составляют схемы и таблицы, систематизирующие знания о нервных системах и строении мозга животных. Устанавливают зависимости функций нервной системы от её строения. Устанавливают причинно-следственные связи между процессами, лежащими в основе регуляции деятельности организма</p>	<p><u>Познавательные УУД</u> Определяют понятия: «выделительная система», «канальцы», «почка», «мочеточник», «мочевой пузырь», «моча», «клоака». <u>Регулятивные УУД:</u> Сравнивают выделительные системы животных разных систематических групп. Дают характеристику эволюции систем органов животных <u>Коммуникативные УУД</u> Умеют слушать и слышать друг друга делать выводы при изучении материала <u>Познавательные УУД</u> Определяют понятия: «раздражимость», «нервная ткань», «нервная сеть», «нервный узел», «нервная цепочка», «нервное кольцо», «нервы», «головной мозг», «спинной мозг», «большие полушария», «кора больших полушарий», «врождённый рефлекс», «приобретённый рефлекс», «инстинкт». Раскрывают значение нервной системы для жизнедеятельности животных <u>Регулятивные УУД:</u> Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно <u>Коммуникативные УУД</u> Получают биологическую информацию о нервной системе, инстинктах и рефлексах животных из различных источников, в том числе из Интернета</p>	<p>Отработка умений работы с текстом, формирование правильной самооценки. Формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и учителем.</p>	<p>§42 §43</p>
----	--	--	--	--	---	--	--------------------

25	<p>Органы чувств..Регуляция деятельности организма Продление рода. Органы размножения/ комбинированный урок</p>			<p>Определяют понятия: «эволюция органов чувств животных», «глаз», «простой глазок», «сложный фасеточный глаз», «моноккулярное зрение», «биноккулярное зрение Определяют понятия: «нервная регуляция», «жидкостная регуляция».</p> <p>Определяют понятия: «воспроизводство как основное свойство жизни», «органы размножения», «яичники», яйцеводы», «матка», «семенники», «семяпроводы», «плацента».</p>	<p><u>Познавательные УУД</u> Устанавливают зависимость функций органов чувств от их строения.</p> <p>Объясняют механизмы и значение жидкостной и нервной регуляции деятельности животных. Описывают и сравнивают органы чувств животных разных систематических групп</p> <p><u>Регулятивные УУД</u> Различают на муляжах и таблицах органы чувств Составляют схемы и таблицы, систематизирующие знания о нервных системах и строении мозга животных:</p> <p><u>Коммуникативные УУД</u> Получают биологическую информацию об органах чувств и механизмах из различных источников, в том числе из Интернета</p> <p><u>Познавательные УУД</u> описывают и сравнивают органы размножения животных разных систематических групп. Объясняют отличия полового размножения у животных. Приводят доказательства преимущества полового размножения животных разных систематических групп по сравнению со всеми известными</p> <p><u>Регулятивные УУД:</u> Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней</p> <p><u>Коммуникативные УУД</u> Получают биологическую информацию об органах размножения из различных источников, в том числе из Интернета</p>	<p>Умение соблюдать дисциплину на уроке, уважительно относиться к учителю и одноклассникам Формирование личностных представлений о значении и необходимости продления рода.</p>	<p>§44 §45</p>
----	---	--	--	---	--	---	--------------------

26	<p>Способы размножения животных. Оплодотворение. Развитие животных с превращением и без превращения. Периодизация и продолжительность жизни животных. <u>Лабораторная работа №7</u> <u>Определение возраста животных/</u> комбинированный урок</p>		<p>Определяют понятия: «деление надвое», «множественное деление», «бесполое размножение», «половое размножение», «почкование», «живорождение», «внешнее оплодотворение», «внутреннее оплодотворение».</p> <p>Определяют понятия: «индивидуальное развитие», «развитие с полным превращением», «развитие с неполным превращением», «развитие без превращения», «метаморфоз Используют примеры развития организмов для доказательства взаимосвязей организма со средой их обитания.</p> <p>Определяют понятия: «половое созревание», «онтогенез», «периодизация онтогенеза», «эмбриональный период», «период формирования и роста организма», «период половой зрелости», «старость».</p>	<p><u>Познавательные УУД</u> Раскрывают биологическое значение полового и бесполого размножения. Описывают и сравнивают половое и бесполое размножение. Приводят доказательства преимущества внутреннего оплодотворения и развития зародыша в материнском организме. <u>Регулятивные УУД</u>: Принимают познавательную цель, сохраняют её при выполнении учебных действий. <u>Коммуникативные УУД</u> умение слушать учителя. <u>Познавательные УУД</u> ».Описывают и сравнивают процессы развития с превращением и без превращения. Раскрывают биологическое значение развития с превращением и без превращения <u>Регулятивные УУД</u>: . Составляют схемы и таблицы, систематизирующие знания о развитии с превращением и без превращения у животных. <u>Коммуникативные УУД</u> обмениваются знаниями для принятия эффективных совместных решений. <u>Познавательные УУД</u> Объясняют причины разной продолжительности жизни животных. Выявляют условия, определяющие количество рождённых детёнышей у животных разных систематических групп. Выявляют факторы среды обитания, влияющие на продолжительность жизни животного. <u>Регулятивные УУД</u>: Сравнивают животных, находящихся в одном и в разных периодах жизни. Оформляют отчёт, включающий описание наблюдения, его результаты, выводы. <u>Коммуникативные УУД</u> Получают из различных источников биологическую информацию о периодизации и продолжительности жизни животных.</p>	<p>Представление о размножении, как одном из главных свойств живого, обеспечивающем продолжение рода. Представление о развитии животных с метаморфозом и без него и экологическом значении стадий в развитии животных. Отработка умений работы с объектами природы</p>	<p>§46 §47 §48</p>
----	--	--	--	--	--	----------------------------

Развитие и закономерности размещения животных на Земле -2 ч

27	Доказательства эволюции животных Ч. Дарвин о причинах эволюции животного мира/ урок получения новых знаний			<p>Определяют понятия: «филогенез», «переходные формы», «эмбриональное развитие», «гомологичные органы», «рудиментарные органы», «атавизм</p> <p>Определяют понятия: «наследственность», «определённая изменчивость», «неопределённая изменчивость», «борьба за существование», «естественный отбор</p>	<p><u>Познавательные УУД</u> Описывают и характеризуют гомологичные, аналогичные и рудиментарные органы и атавизмы. Выявляют факторы среды, влияющие на ход эволюционного процесса</p> <p><u>Регулятивные УУД</u>: Анализируют палеонтологические, сравнительно-анатомические и эмбриологические доказательства эволюции животных принимают познавательную цель и сохраняют её при выполнении учебных действий.</p> <p><u>Коммуникативные УУД</u> Вступают в диалог, участвуют в коллективном обсуждении</p> <p><u>Познавательные УУД</u> .Объясняют значение наследственности, изменчивости и борьбы за существование в формировании многообразия видов животных.</p> <p><u>Регулятивные УУД</u>: развитие оценки навыков самоанализа</p> <p><u>Коммуникативные УУД</u> Получают из разных источников биологическую информацию о причинах эволюции животного мира, проявлении наследственности и изменчивости организмов в животном мире умение воспринимать информацию на слух и визуально, отвечать на вопросы учителя.</p>	<p>Формирование личностных представлений о целостности природы.</p> <p>Роль человека в познании мира. Осознание возможности участия каждого человека в научных исследованиях</p>	<p>§49 §50</p>
28	Усложнение строе-			Определяют понятия:	<u>Познавательные УУД</u> Получают из	Формирование научного	§51

	<p>ния животных и разнообразие видов как результат эволюции Ареалы обитания. Миграции. Закономерности размещения животных/ урок получения новых знаний</p>			<p>«усложнение строения и многообразие видов как результат эволюции», «видообразование», «дивергенция», «разновидность». Определяют понятия Ареал, виды: эндемик, космополит, реликт; миграция</p>	<p>разных источников биологическую информацию о причинах усложнения строения животных и разнообразии видов <u>Регулятивные УУД:</u> Выделяют и осознают то, что уже пройдено, осознают качество усвоения Составляют сложный план текста. <u>Коммуникативные УУД.</u> Представляют информацию в виде таблиц, схем, опорного конспекта, в том числе с применением компьютерных технологий <u>Познавательные УУД</u> Характеризуют механизм видообразования на примере галапагосских вьюрков <u>Регулятивные УУД:</u> Выделяют и осознают то, что уже пройдено, осознают качество усвоения <u>Коммуникативные УУД.</u> Учение работать в группах при изучении опорного конспекта</p>	<p>мировоззрения о происхождении жизни на Земле. (от простого к сложному). Устанавливают причинно-следственные связи при рассмотрении дивергенции и процесса видообразования в ходе длительного исторического развития Эстетическое восприятие природы и важность сохранения биоразнообразия.</p>	§52
Биоценозы-3 час							

29	<p>Естественные и искусственные биоценозы.</p> <p>Факторы среды и их влияние на биоценозы/комбинированный урок</p>			<p>Определяют понятия: «биоценоз», «естественный биоценоз», «искусственный биоценоз», «ярусность», «продуценты», «консументы», «редуценты», «устойчивость биоценоза».</p> <p>Определяют понятия: «среда обитания», «абиотические факторы среды», «биотические факторы среды», «антропогенные факторы среды»</p>	<p><u>Познавательные УУД</u> Изучают признаки биологических объектов: естественного и искусственного биоценоза, продуцентов, консументов, редуцентов</p> <p><u>Регулятивные УУД:</u> умение организовывать свою деятельность, умение вносить коррективы в план действий</p> <p><u>Коммуникативные УУД</u> поддерживают дискуссию</p> <p><u>Познавательные УУД</u> Характеризуют взаимосвязь организмов со средой обитания, влияние окружающей среды на биоценоз и приспособление организмов к среде обитания.</p> <p>Анализируют принадлежность биологических объектов к экологическим группам</p> <p><u>Регулятивные УУД:</u> Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено</p> <p><u>Коммуникативные УУД</u> Используют адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей и побуждений</p>	<p>Формирование основ экологического сознания .</p> <p>Формирование основ экологической культуры.</p>	<p>§53 §54</p>
30	<p>Цепи питания, поток энергии. Взаимосвязи компонентов биоценоза и их приспособленность друг к другу/ комбинированный урок</p>			<p>Определяют понятия: «цепи питания», «пищевая пирамида, или пирамида биомассы», «энергетическая пирамида», продуктивность», «экологическая группа», «пищевые, или трофические, связи»</p>	<p><u>Познавательные УУД</u> Составляют пастбищные и детритные цепи питания. Знают формулировку правила экологической пирамиды</p> <p><u>Регулятивные УУД:</u> Используют самостоятельные наблюдения для формулировки вывода.</p> <p><u>Коммуникативные УУД</u> поддерживают дискуссию</p>	<p>Формирование основ экологического сознания.</p>	<p>§55 ,56</p>

31	Экскурсия «Изучение взаимосвязи животных с другими компонентами биотопоза/ комбинированный урок			Выполняют непосредственные наблюдения в природе и оформляют отчёт, включающий описание экскурсии, её результаты и выводы	<u>Познавательные УУД</u> Анализируют взаимосвязи организмов со средой обитания, их приспособленности к совместному существованию. <u>Регулятивные УУД:</u> Отрабатывают правила поведения на экскурсии. <u>Коммуникативные УУД</u> Работают в группах. Выполняют практические задания в ходе экскурсии	Уметь соблюдать правила поведения во время экскурсии. уважительно относиться к учителю и одноклассникам	отчёт
<i>Животный мир и хозяйственная деятельность человека-2 ч</i>							
32	Воздействие человека и его деятельности на животных Одомашнивание животных Экскурсия. Посещение выставки сельскохозяйственных и домашних животных/комбинированный урок			Определяют понятия: «промысел», «промысловые животные». Определяют понятия: «одомашнивание», «отбор», «селекция», «разведение»	<u>Познавательные УУД</u> Знать способы положительного и отрицательного воздействия человека и его деятельности на животных и среду их обитания; виды промысла <u>Регулятивные УУД:</u> уметь Организовать выполнение заданий учителя согласно установленным правилам работы в кабинете. <u>Коммуникативные УУД</u> : уметь слушать учителя и отвечать на вопросы Работают с дополнительными источниками информации <u>Познавательные УУД</u> Знать этапы одомашнивания животных, основы разведения, содержания и основные методы селекции сельскохозяйственных животных <u>Регулятивные УУД:</u> Уметь организовать выполнение заданий учителя, де-	Анализируют причинно-следственные связи, возникающие в результате воздействия человека на животных и среду их обитания. :уметь структурировать учебный материал, выделять в нем главное Умение применять полученные на уроке знания на практике, понимание важности одомашнивания животных Анализируют условия их содержания	§57, 58 ПРОЕКТЫ

					<p>лать выводы по результатам работы.</p> <p><u>Коммуникативные УУД</u> уметь воспринимать информацию на слух, отвечать на вопросы учителя, работать в группах</p>		
33	<p>Законы об охране животного мира. Система мониторинга/комбинированный урок</p> <p>Охраняемые территории. Красная книга. / комбинированный урок</p>			<p>Определяют понятия: «мониторинг», «биосферный заповедник».</p> <p>Определяют понятия: «заповедники», «заказники», «памятники природы», «акклиматизация».</p>	<p><u>Познавательные УУД</u> Знакомство с законами об Охране животного мира: федеральными, региональным</p> <p>Знать основы системы мониторинга</p> <p><u>Регулятивные УУД</u> законодательные акты Российской Федерации об охране животного мира. Знакомятся с местными законами. Составляют схемы мониторинга</p> <p><u>Коммуникативные УУД</u> уметь проводить элементарные исследования, работать с различными источниками информации</p> <p>уметь воспринимать информацию на слух</p> <p><u>Познавательные УУД</u> Знакомятся с Красной книгой. Определяют признаки охраняемых территорий.</p> <p><u>Регулятивные УУД</u>: уметь организовать выполнение заданий учителя, сделать выводы по результатам работы</p> <p><u>Коммуникативные УУД</u> уметь выделять главное в тексте, грамотно формулировать вопросы, работать с различными источниками информации, Готовить сообщения и презентации и представлять результаты работы., уметь работать в составе творческих групп</p>	<p>развитие эмпатии и сопереживания, эмоционально-нравственной отзывчивости на основе развития способности к восприятию чувств других людей и экспрессии эмоций</p> <p>Понимание необходимости охраны животных с целью сохранения видового разнообразия.</p> <p>Формирование основ экологического сознания на основе признания ценности жизни во всех проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде и рационального природопользования.</p>	<p>§59</p> <p>П Р О Е К Т Ы</p> <p>§60</p>
<i>Резервное время 2 часа</i>							

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

Человек. 35 часов, 1 раз в неделю. 8 класс

п/п	№ урока	Дата/коррекция даты	Тема	Новые понятия, термины	Демонстрацион. опыт, лабор. и практич. работы	Домашнее задание	
Тема 1. Науки, изучающие организм человека (1 час)							
1	1		Анатомия, физиология, психология и гигиена человека. Становление наук о человеке/ комбинированный урок	Анатомия, физиология, психология; черты сходства животных и человека Гераклит, Аристотель, Гиппократ. История становления наук о человеке		§1 §2	Регулятивные: учитывают правило в планировании и контроле способа решения; различают способ и результат действия. Познавательные: используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы, Коммуникативные: контролируют действие партнера договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению.
Тема 2. Происхождение человека (1,5 часа)							
2	2		Систематическое положение человека. Историческое прошлое людей/ комбинированный урок	Таксоны, рудименты, атавизмы. Использовать различные методы для доказательства родства живых организмов Австралопитеки, кроманьонцы. Основные этапы эволюции человека		§3 §4	Регулятивные: учитывают правило в планировании и контроле способа решения; различают способ и результат действия. Познавательные: используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы, Коммуникативные: контролируют действие партнера договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению.

3	3		Расы человека/ комбинированный урок	Негроидная, австралоидная, европеоидная расы. Единство происхождения всех рас и их равноценность		§5	Регулятивные: планируют свои действия в связи с поставленной задачей и условиями ее решения. Познавательные: ставят и формулируют цели и проблемы урока. Коммуникативные: адекватно используют речевые средства для эффективного решения коммуникативных задач
Тема 3. Строение организма (2 часа)							
3	3		Общий обзор организма/ комбинированный урок	Уровни организации. Формировать навыки наблюдений, самонаблюдений		§6	Регулятивные: учитывают правило в планировании и контроле способа решения; различают способ и результат действия. Познавательные: используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы, Коммуникативные: контролируют действие партнера договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению.
4	4		Клеточное строение организма. Ткани/ урок получения новых знаний	Хромосомы, гены, органоиды. Строение и функции животной клетки Эпителиальная, соединительная. Связь строения и функции различных видов тканей.	Демонстрация опыта: разложение пероксида водорода ферментом каталазой <i>Лабор. работа №1 «Изучение особенностей строения животных тканей»</i>	§7 §8	Регулятивные: планируют свои действия в связи с поставленной задачей и условиями ее решения. Познавательные: ставят и формулируют цели и проблемы урока. Коммуникативные: адекватно используют речевые средства для эффективного решения коммуникативных задач

5	5		Рефлекторная регуляция/ комбинированный урок	Рефлекторная дуга. Центральная и периферическая нервная системы, понятие о рефлексе.	<i>Лабор. работа №2 «Самонаблюдение мигательного рефлекса»</i>	§9	Регулятивные: учитывают правило в планировании и контроле способа решения; различают способ и результат действия. Познавательные: используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы, Коммуникативные: контролируют действие партнера договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению.
Тема 4. Опорно-двигательная система (4 часа)							
5			Значение опорно-двигательной системы, её состав. Строение костей/ комбинированный урок	Надкостница, компактное и губчатое вещество. Опорно-двигательная система, строение костей и их классификация	<i>Лабор. работа №3 «Микроскопическое строение кости»</i>	§10	Регулятивные: планируют свои действия в связи с поставленной задачей и условиями ее решения. Познавательные: ставят и формулируют цели и проблемы урока. Коммуникативные: адекватно используют речевые средства для эффективного решения коммуникативных задач
6			Скелет человека. Осевой скелет/ комбинированный урок Добавочный скелет: Скелет поясов и свободных конечностей. Соединение костей/ комбинированный урок	Мозговой и лицевой отдел черепа. Особенности строения человека, связанные с прямохождением и трудовой деятельностью Плечевой пояс, тазовый пояс. Типы соединительной ткани	Демонстрация скелета человека, черепа Демонстрация костей конечностей, распилов костей	§11 §12	Регулятивные: учитывают правило в планировании и контроле способа решения; различают способ и результат действия. Познавательные: используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы, Коммуникативные: контролируют действие партнера договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению.

7	7		Строение мышц. Работа скелетных мышц и их регуляция/ урок получения новых знаний	Брюшко мышцы, сухожилие. Строение мышц и их основные группы Двигательная единица. Механизм регуляции работы мышц	<i>Лабор. работа №4</i> «Мышцы человеческого тела» <i>Лабор. работа №5</i> «Утомление при статической работе»	§13 §14	Регулятивные: осуществляют пошаговый контроль по результату. Познавательные: строят речевое высказывание в устной и письменной форме. Коммуникативные: учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве
8	8		Осанка. Предупреждение плоскостопия. Первая помощь при ушибах, переломах костей и вывихах суставов/ урок получения новых знаний	Остеохондроз, сколиоз. Методы выявления нарушений осанки и плоскостопия Синяк, шина, растяжение связок. Оказывать первую помощь при ушибах, растяжениях, вывихах, переломах костей	<i>Лабор. работа №6</i> «Осанка и плоскостопие»	§15 §16	Регулятивные: планируют свои действия в связи с поставленной задачей и условиями ее решения. Познавательные: ставят и формулируют цели и проблемы урока. Коммуникативные: адекватно используют речевые средства для эффективного решения коммуникативных задач
9	9		Обобщающий урок по темам «Строение организма» и «Опорно-двигательная система»/ урок обобщения и систематизации новых знаний	Проверить умение определять объект по описанию; проверить умение устанавливать соответствие между органом и функцией			Регулятивные: учитывают правило в планировании и контроле способа решения; различают способ и результат действия. Познавательные: используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы, Коммуникативные: контролируют действие партнера договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению.
Тема 5. Внутренняя среда организма (1,5 часа)							
9	9		Кровь и остальные компоненты внутренней среды организма/ урок получения новых знаний	Лимфа, эритроцит, лейкоцит, тромбоцит. Состав крови и функции её компонентов	<i>Лабор. работа №7</i> «Рассматривание крови человека и лягушки под мик-	§17	Регулятивные: планируют свои действия в связи с поставленной задачей и условиями ее решения. Познавательные: ставят и формулируют цели и проблемы урока. Коммуникативные: адекватно использу-

					роскопом»		ют речевые средства для эффективного решения коммуникативных задач
10			Борьба организма с инфекцией. Иммунитет. Иммунология на службе здоровья/ урок получения новых знаний	Антигены, антитела. Защитные барьеры организма Лечебные сыворотки, резус-фактор. Группы крови и правила её переливания		§18 §19	Регулятивные: осуществляют пошаговый контроль по результату. Познавательные: строят речевое высказывание в устной и письменной форме. Коммуникативные: учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве
Тема 6. Кровеносная и лимфатическая система (3 часа)							
11	11		Транспортные системы организма. Круги кровообращения/ урок получения новых знаний	Артерии, вены, капилляры, аорта. Связь строения и функций органов кровеносной и лимфатической систем. Предсердия и желудочки сердца. Развитие понятия о кругах кровообращения	<i>Лабор. работа №8 «Функции венозных клапанов»</i>	§20 §21	Регулятивные: осуществляют пошаговый контроль по результату. Познавательные: строят речевое высказывание в устной и письменной форме. Коммуникативные: учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве
12	12		Строение и работа сердца. Движение крови по сосудам. Регуляция Кровоснабжения/ урок получения новых знаний	Створчатые и полулунные клапаны. Строение сердца, раскрыть особенности регуляции сердечных сокращений Артериальное давление, гипертония, инсульт. Причины движения крови, изменение скорости крови в сосудах	Демонстрация модели сердца <i>Лабор. работа №9 «Измерение скорости кровотока в сосудах ногтевого ложа»</i>	§22 §23	Регулятивные: планируют свои действия в связи с поставленной задачей и условиями ее решения. Познавательные: ставят и формулируют цели и проблемы урока. Коммуникативные: адекватно используют речевые средства для эффективного решения коммуникативных задач

13	13		Гигиена сердечно-сосудистой системы. Первая помощь при заболеваниях сердца и сосудов. Первая помощь при кровотечениях/комбинированный урок	Стенокардия, электрокардиограмма. Морфологические и функциональные различия сердца тренированного и нетренированного человека. Внутреннее и внешнее кровотечения. Типы кровотечений, приёмы оказания доврачебной помощи	<i>Лабор. работа №10</i> «Реакция сердечнососудистой системы на дозированную нагрузку»	§24 §25	Регулятивные: планируют свои действия в связи с поставленной задачей и условиями ее решения. Познавательные: ставят и формулируют цели и проблемы урока. Коммуникативные: адекватно используют речевые средства для эффективного решения коммуникативных задач
Тема 7. Дыхание (2, 5 часа)							
14	14		Значение дыхания. Органы дыхательной системы: дыхательные пути, голосообразование. Заболевания дыхательных путей. Лёгкие. Легочное и тканевое дыхание/комбинированный урок	Миндалины, гайморит, фронтит, тонзиллит. Сущность процесса дыхания, его роль в обмене веществ «Ворота лёгких», диффузия. Газообмен в лёгких и тканях	Демонстрация модели гортани, приемов определения проходимости носовых ходов у маленьких детей	§26 §27	Регулятивные: планируют свои действия в связи с поставленной задачей и условиями ее решения. Познавательные: ставят и формулируют цели и проблемы урока. Коммуникативные: адекватно используют речевые средства для эффективного решения коммуникативных задач
15	15		Механизм вдоха и выдоха. Регуляция дыхания. Охрана воздушной среды. Функциональные возможности дыхательной системы как показатель здоровья. Болезни и травмы органов дыхания: профилактика, первая помощь. Приёмы реанимации/комбинированный урок	Плевральная полость, диафрагма. Механизм вдоха и выдоха, нейрогуморальная регуляция дыхания, отрицательное действие никотина на органы дыхания Флюорография, туберкулез, рак, биологическая смерть. Причины остановки дыхания; приёмы оказания первой помощи утопающему, при удушении и заваливании землёй, при электротравме	<i>Лабор. работа №11</i> «Измерение объёма грудной клетки в состоянии вдоха и выдоха»	§28 §29	Регулятивные: учитывают правило в планировании и контроле способа решения; различают способ и результат действия. Познавательные: используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы, Коммуникативные: контролируют действие партнера договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению.

16	16		Обобщающий урок по темам «Внутренняя среда организма», «Кровеносная и лимфатическая система», «Дыхание»/ урок обобщения и систематизации знаний				Регулятивные: учитывают правило в планировании и контроле способа решения; различают способ и результат действия. Познавательные: используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы, Коммуникативные: контролируют действие партнера договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению.
Тема 8. Пищеварение (3 часа)							
16	16		Питание и пищеварение/ комбинированный урок	Пластический и энергетический обмен. Значение пищеварения и функции питательных веществ		§30	Регулятивные: планируют свои действия в связи с поставленной задачей и условиями ее решения. Познавательные: ставят и формулируют цели и проблемы урока. Коммуникативные: адекватно используют речевые средства для эффективного решения коммуникативных задач
17	17		Пищеварение в ротовой полости. Пищеварение в желудке и двенадцатиперстной кишке/ урок получения новых знаний	Слюнные железы, кариес, пульпит. Пищеварение в ротовой полости; зубы разного типа и их строение Желчь, фермент, дисбактериоз. Особенности изменения пищевой массы в желудке и двенадцатиперстной кишке	<i>Лабор. работа №12 «Действие слюны на крахмал»</i>	§31 §32	Регулятивные: планируют свои действия в связи с поставленной задачей и условиями ее решения. Познавательные: ставят и формулируют цели и проблемы урока. Коммуникативные: адекватно используют речевые средства для эффективного решения коммуникативных задач

18	18		<p>Функции толстого и тонкого кишечника. Всасывание. Барьерная роль печени. Аппендицит.</p> <p>Регуляция пищеварения/ урок получения новых знаний</p>	<p>Воротная вена, слепая кишка, перитонит. Функции тонкого и толстого кишечника, барьерная роль печени</p> <p>Фистула, мнимое кормление. Взаимосвязь нервной и гуморальной регуляции работы органов пищеварения</p>		<p>§33</p> <p>§34</p>	<p>Регулятивные: осуществляют пошаговый контроль по результату. Познавательные: строят речевое высказывание в устной и письменной форме. Коммуникативные: учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве</p>
19	19		<p>Гигиена органов пищеварения. Предупреждение желудочно-кишечных инфекций/ комбинированный урок</p>	<p>Ботулизм, холера, дизентерия. Физиологическое обоснование правил гигиены питания</p>		<p>§35</p>	<p>Регулятивные: учитывают правило в планировании и контроле способа решения; различают способ и результат действия. Познавательные: используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы, Коммуникативные: контролируют действие партнера договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению.</p>
Тема 9. Обмен веществ и энергии (2 часа)							
19	19		<p>Обмен веществ и энергии – основное свойство всех живых существ/ комбинированный урок</p>	<p>Микро- и макроэлементы. Обмен веществ как основное свойство живого, пластический и энергетический обмена</p>		<p>§36</p>	<p>Регулятивные: осуществляют пошаговый контроль по результату. Познавательные: строят речевое высказывание в устной и письменной форме. Коммуникативные: учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве</p>

20	20		Витамины. Энергозатраты человека и пищевой рацион/ урок получения новых знаний	Авитаминоз, гиповитаминоз. Витамины и их роль в обмене веществ Основной и общий обмен, нормы питания. Основной и общий обмен, энергетическая ёмкость пищи	<i>Лабор. работа №13</i> «Установление зависимости между нагрузкой и уровнем энергетического обмена»	§37 §38	Регулятивные: осуществляют пошаговый контроль по результату. Познавательные: строят речевое высказывание в устной и письменной форме. Коммуникативные: учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве
21	21		Лабораторная работа «Определение изменения веса тела за день в зависимости от пищевого рациона и энергозатрат»/ комбинированный урок	Основные правила составления пищевых рационов	<i>Лабор. работа №14</i> «Изменение веса тела в зависимости от пищевого рациона и энергозатрат»		Регулятивные: учитывают правило в планировании и контроле способа решения; различают способ и результат действия. Познавательные: используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы, Коммуникативные: контролируют действие партнера договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению.
Тема 10. Покровные органы. Терморегуляция. Выделение (2,5 часа)							
21	21		Кожа – наружный покровный орган/ комбинированный урок	Эпидермис, дерма, гиподерма. Представление о покровной системе организма		§39	Регулятивные: планируют свои действия в связи с поставленной задачей и условиями ее решения. Познавательные: ставят и формулируют цели и проблемы урока. Коммуникативные: адекватно используют речевые средства для эффективного решения коммуникативных задач

22	22		Уход за кожей. Гигиена одежда и обуви. Болезни кожи. Терморегуляция организма. Закаливание/ комбинированный урок	Угревая сыпь, чесотка, лишай, ожоги. Гигиенические требования к уходу за кожей; оказание доврачебной помощи при ожогах и обморожениях Тепловой и солнечный удар. Механизмы терморегуляции, приёмы первой помощи при перегревании		§40 §41	Регулятивные: осуществляют пошаговый контроль по результату. Познавательные: строят речевое высказывание в устной и письменной форме. Коммуникативные: учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве
23	23		Выделение. Обобщающий урок по темам «Пищеварение», «Обмен веществ и энергии», «Покровные органы. Терморегуляция. Выделение»/ урок обобщения и систематизации знаний	Почки, мочеточники, мочевой пузырь. Строение и функции мочевыделительной системы	Демонстрация модели почки	§42	Регулятивные: планируют свои действия в связи с поставленной задачей и условиями ее решения. Познавательные: ставят и формулируют цели и проблемы урока. Коммуникативные: адекватно используют речевые средства для эффективного решения коммуникативных задач
Тема 11. Нервная система (2 часа)							
24	24		Значение нервной системы. Строение нервной системы. Спинной мозг. Строение головного мозга. Функции продолговатого и среднего мозга, моста и мозжечка/ урок получения новых знаний	Потребности, активность, субъективное отражение. Роль нервной системы в регуляции работы органов; строение и функции спинного мозга Большие полушария головного мозга, желудочки мозга. Строение и функции головного мозга и его отделов	Демонстрация модели головного мозга человека <i>Лабор. работа №15</i> «Пальцевая проба и особенности движения, связанные с функцией мозжечка»	§43-44 §45	Регулятивные: осуществляют пошаговый контроль по результату. Познавательные: строят речевое высказывание в устной и письменной форме. Коммуникативные: учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве

25	25		Функции переднего мозга. Соматический и автономный (вегетативный) отделы нервной системы/ урок получения новых знаний	Старая и новая кора. Строение и функции промежуточного мозга и коры больших полушарий Блуждающий нерв, гипоталамус. Понятие о соматической и вегетативной нервной системах		§46 §47	Регулятивные: учитывают правило в планировании и контроле способа решения; различают способ и результат действия. Познавательные: используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы, Коммуникативные: контролируют действие партнера договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению.
Тема 12. Анализаторы. Органы чувств (2,5 часа)							
26	26		Анализаторы. Зрительный анализатор/ урок получения новых знаний	Модальность, рецепторы, иллюзии. Значение системы органов чувств для жизнедеятельности организма, понятие об анализаторах Глазное яблоко, палочки, колбочки	Демонстрация модели глаза <i>Лабор. работа №16 «Иллюзия, связанная с бинокулярным зрением»</i>	§48 §49	Регулятивные: осуществляют пошаговый контроль по результату. Познавательные: строят речевое высказывание в устной и письменной форме. Коммуникативные: учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве
27	27		Гигиена зрения. Предупреждение глазных болезней Слуховой анализатор/ урок получения новых знаний/ комбинированный урок	Глазные заболевания, травмы, их причины и профилактика .Конъюнктивит, близорукость, даль- нозоркость Воспаление среднего уха, туго- ухость. Строение и функции слухо- вого анализатора, правила гигиены слуха	Демонстрация модели уха	§50 §51	Регулятивные: учитывают правило в планировании и контроле способа решения; различают способ и результат действия. Познавательные: используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы, Коммуникативные: контролируют действие партнера договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению.

28	28		Органы равновесия, кожно-мышечной чувствительности, обоняния, вкуса/ урок получения новых знаний	Вестибулярный аппарат, вибрационное чувство. Строение и функции органов равновесия, кожно-мышечной чувствительности, обоняния и вкуса		§52	Регулятивные: осуществляют пошаговый контроль по результату. Познавательные: строят речевое высказывание в устной и письменной форме. Коммуникативные: учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве
Тема 13. Высшая нервная деятельность. Поведение. Психика (3 часа)							
28	28		Вклад отечественных учёных в разработку учения о высшей нервной деятельности/ комбинированный урок	Внутреннее торможение, доминанта. Методика выработки условных рефлексов		§53	Регулятивные: планируют свои действия в связи с поставленной задачей и условиями ее решения. Познавательные: ставят и формулируют цели и проблемы урока. Коммуникативные: адекватно используют речевые средства для эффективного решения коммуникативных задач
29	29		Врождённые и приобретённые программы поведения. Сон и сновидения/ урок получения новых знаний	Инстинкты, эмоции, навыки, привычки. Врождённые и приобретённые программы поведения Биологические ритмы. Физиология сна, его значение и природа	<i>Лабор. работа №17 «Выработка навыка зеркального письма как пример разрушения старого и образование нового динамического стереотипа»</i>	§54 §55	Регулятивные: учитывают правило в планировании и контроле способа решения; различают способ и результат действия. Познавательные: используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы, Коммуникативные: контролируют действие партнера договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению.

30	30		Особенности высшей нервной деятельности человека. Речь и сознание. Познавательные процессы. Воля, эмоции, внимание/ урок получения новых знаний	Базовые и вторичные потребности, сознание, интуиция. Познавательные процессы: ощущение, восприятие, представление, память, воображение, мышление Аффект, стресс, рассеянность. Воля, эмоции, внимание как проявление высшей нервной деятельности	<i>Лабор. работа №18 «Измерение числа колебаний образа усечённой пирамиды в различных условиях»</i>	§56 §57	Регулятивные: осуществляют пошаговый контроль по результату. Познавательные: строят речевое высказывание в устной и письменной форме. Коммуникативные: учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве
31	31		Обобщающий урок по темам «Нервная система», «Анализаторы. Органы чувств», «Высшая нервная деятельность. Поведение. Психика»/ урок обобщения и систематизации				Регулятивные: учитывают правило в планировании и контроле способа решения; различают способ и результат действия. Познавательные: используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы, Коммуникативные: контролируют действие партнера договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению.
Тема 14. Эндокринная система (1 час)							
31	31		Роль эндокринной регуляции/ комбинированный урок	Железы внутренней, внешней и смешанной секреции. Гуморальная регуляция деятельности органов и их систем	Демонстрация модели гортани с щитовидной железой	§58	Регулятивные: осуществляют пошаговый контроль по результату. Познавательные: строят речевое высказывание в устной и письменной форме. Коммуникативные: учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве
32	32		Функции желез внутренней секреции/ / урок получения новых знаний	Акромегалия, сахарный диабет, микседема. Особенности строения и функций желез внутренней секреции		§59	Регулятивные: осуществляют пошаговый контроль по результату. Познавательные: строят речевое высказывание в устной и письменной форме. Коммуникативные: учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве

							ничестве
Тема 15. Индивидуальное развитие организма (2,5 часа)							
32	32		Жизненные циклы. Размножение/ комбинированный урок	Менструация, поллюции, половые хромосомы. Размножение как основ- ное свойство всего живого; преиму- щество полового размножения перед бесполым		§60	Регулятивные: планируют свои действия в связи с поставленной задачей и условия- ми ее решения. Познавательные: ставят и формулируют цели и проблемы урока. Коммуникативные: адекватно использо- уют речевые средства для эффективного решения коммуникативных задач
33	33		Развитие зародыша и плода. Беремен- ность и роды. Наследственные и врождённые заболевания. Болезни, передающиеся половым путём. Развитие ребёнка после рождения. Становление личности/ комбини- рованный урок	Онтогенез, филогенез, гемофилия, СПИД, гепатит В. Наследственные и врождённые заболевания Темперамент, характер. Физическое и психическое развитие ребёнка от рождения до 18 лет	Демонстрация тестов, опреде- ляющих типы темпераментов	§61-62 §63	Регулятивные: учитывают правило в пла- нировании и контроле способа решения; различают способ и результат действия. По- знавательные: используют поиск необхо- димой информации для выполнения учеб- ных заданий с использованием учебной ли- тературы, Коммуникативные: контроли- руют действие партнера договариваются о совместной деятельности, приходят к обще- му решению.
34	34		Интересы, склонности, способности/ комбинированный урок Здоровье – величайшая ценность для личности и общества/ комбини- рованный урок	Наследственные задатки. Интересы, склонности, способности и меха- низм их развития Понятие о здоровье и здоровом об- разе жизни		§64	Регулятивные: осуществляют пошаговый контроль по результату. Познавательные: строят речевое высказывание в устной и письменной форме. Коммуникативные: учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотру- дничестве
<i>Резервное время - 1 час</i>							

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

Введение в общую биологию. 35 часов, 1 раз в неделю – 9 класс

№ урока п/п	Дата проведения	фактическая дата	Тема/ тип урока	Предметные УУД	Демонстрацион.опыт, лабор. и практич.работы	Домашнее задание	Метапредметные УДД
Введение (1,5 часа)							
1			Биология – наука о жизни. Методы исследования в биологии/ комбинированный урок	<p>Давать определения ключевым понятиям. Уметь сравнивать, конспектировать, формулировать выводы.</p> <p>Уметь характеризовать молекулярный уровень, неорганические вещества, их биологическое значение. Уметь объяснять единство органического мира на основе сопоставительного анализа состава химических элементов; качественный скачок от неживой к живой природе.</p>		<p>Введение и § 1.</p> <p>§ 2, составить схему научного исследования</p>	<p>Регулятивные: учитывают правило в планировании и контроле способа решения; различают способ и результат действия. Познавательные: используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы, Коммуникативные: контролируют действие партнера договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению.</p>
2			Сущность жизни и свойства живого/ комбинированный урок			§ 3, «Краткое содержание вводн	<p>Регулятивные: планируют свои действия в связи с поставленной задачей и условиями ее решения. Познава-</p>

						ого раздел а».	тельные: ставят и формулируют цели и проблемы урока. Коммуникативные: адекватно используют речевые средства для эффективного решения коммуникативных задач
РАЗДЕЛ 1. Уровни организации живой природы (33, 5 часа) Тема 1. Молекулярный уровень (5 часов)							
2			Уровни организации живой природы. Молекулярный уровень: общая характеристика/ урок получения новых знаний	Обобщать и анализировать ранее полученные знания, работать с дополнительными источниками информации. Развернуто обосновывать зависимость функций воды в клетке от строения ее молекул. Характеризовать значение воды в клетке. Характеризовать значение минеральных солей в клетке, уметь объяснять биологическую роль катионов и анионов в клетке		Текст «Уровни организации живой природы» и § 4.	Регулятивные: учитывают правило в планировании и контроле способа решения; различают способ и результат действия. Познавательные: используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы, Коммуникативные: контролируют действие партнера договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению.

3			<p>Углеводы. Липиды/ урок получения новых знаний</p>	<p>Уметь раскрывать содержание новых понятий, раскрывать главное, составлять план. Находить информацию в различных источниках и критически оценивать ее. Выделять особенности углеводного состава растительных и животных клеток, характеризовать строение углеводов. Знать характеристику углеводов, входящих в состав живых организмов, их функции. Приводить примеры. Устанавливать взаимосвязи строения и функций молекул в клетке.</p> <p>Уметь раскрывать содержание новых понятий, раскрывать главное, составлять план. Находить информацию в различных источниках и критически оценивать ее. Описывать химический состав жиров и липоидов. Характеризовать строение жиров, устанавливать взаимосвязи строения и функций молекул в клетках. Развернуто обосновывать роль липидов в появлении клетки.</p>		<p>§ 5, ответи ть на вопро сы.</p> <p>§ 6, ответи ть на вопро сы в конце парагр афа.</p>	<p>Регулятивные: осу- ществляют пошаговый контроль по результа- ту. Познавательные: строят речевое выска- зывание в устной и письменной форме. Коммуникативные: учитывают разные мнения и стремятся к координации различ- ных позиций в сотру- дничестве</p>
---	--	--	--	---	--	--	---

4		<p>Состав и строение белков. Функции белков/ комбинированный урок</p>	<p>Уметь работать с терминами, текстом учебника, составлять обобщающие таблицы. Проводить сравнение. Находить информацию в различных источниках и критически оценивать ее. Называть свойства белков. Объяснять механизм образования первично, вторичной, третичной структуры белков. Устанавливать соответствие между пространственной структурой белка и типом химической связи. Характеризовать строение белков</p>		<p>§ 7, в тетради заполнить таблицу «Структуры белковой молекулы».</p> <p>§ 8, ответить на вопросы в конце параграфа.</p>	<p>Регулятивные: учитывают правило в планировании и контроле способа решения; различают способ и результат действия. Познавательные: используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы, Коммуникативные: контролируют действие партнера договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению.</p>
5		<p>Нуклеиновые кислоты АТФ и другие органические соединения клетки/ урок получения новых знаний</p>	<p>Давать определения ключевым понятиям. Уметь сравнивать, обобщать, делать выводы. Осуществлять самостоятельный поиск информации на основе анализа содержания рисунка. Знать и характеризовать строение АТФ, характеризовать функции АТФ в организме. Объяснять взаимосвязь строения молекул АТФ с выполняемой функцией</p>		<p>§ 9, ответить на вопросы в конце параграфа.</p> <p>§ 10.</p>	<p>Регулятивные: планируют свои действия в связи с поставленной задачей и условиями ее решения. Познавательные: ставят и формулируют цели и проблемы урока. Коммуникативные: адекватно используют речевые средства для эффективного решения коммуникативных задач</p>

6		Биологические катализаторы Вирусы/ комбинированный урок	<p>Давать определения следующим понятиям: «кофермент» . Определять роль ферментов в клетке</p> <p>Давать определения ключевым понятиям. Использовать приобретенные знания для профилактики различных заболеваний вирусной природы.</p> <p>Знать особенности строения вирусов, характеризовать этапы проникновения вируса в клетку. Описывать специфические проявления действия вирусов на клетку, выделять особенности строения и жизнедеятельности бактериофагов. Характеризовать механизм синтеза вирусных белков и их упаковку.</p>	<p><i>Лаб. работа №1</i></p> <p>«Расщепление пероксида водорода ферментом каталазой»</p>	<p>§ 11</p> <p>§ 12, подготовиться к обобщающему уроку по теме 1.</p>	<p>Регулятивные: осуществляют пошаговый контроль по результату. Познавательные: строят речевое высказывание в устной и письменной форме. Коммуникативные: учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве</p>
7		Контрольно-обобщающий по теме «Молекулярный уровень организации живой природы» / урок обобщения, систематизации и контроля ЗУН	<p>Использовать ранее полученные знания, обобщать, анализировать, строить обобщающие таблицы, схемы, работать с разными источниками информации.</p>		<p>Текст «Краткое содержание главы»</p>	<p>Регулятивные: планируют свои действия в связи с поставленной задачей и условиями ее решения. Познавательные: ставят и формулируют цели и проблемы урока. Коммуникативные: адекватно используют речевые средства для эффективного решения коммуникативных задач</p>
Тема 2. Клеточный уровень (7,5 часов)						
7		Основные положения клеточной теории/ урок получения новых знаний	<p>Уметь конспектировать, формулировать выводы. Уметь проводить описание</p>	<p>Демонстрация презентации «Клеточная теория»</p>	<p>§ 13, ответы на</p>	<p>Регулятивные: учитывают правило в планировании</p>

				биологических объектов, проводить сравнение.		вопро- сы в конце парагр- афа.	вании и контроле спосо- ба решения; различают способ и результат дей- ствия. Познавательные: используют поиск необ- ходимой информации для выполнения учебных заданий с использовани- ем учебной литературы, Коммуникативные: контролируют действие партнера договаривают- ся о совместной дея- тельности, приходят к общему решению.
--	--	--	--	---	--	--	---

8			<p>Общие сведения о клетках. Клеточная мембрана. Ядро клетки. Хромосомный набор клетки/ комбинированный урок</p>	<p>Давать определения ключевым понятиям. Уметь сравнивать, обобщать, делать выводы. Осуществлять самостоятельный поиск информации на основе анализа содержания рисунка Знать и характеризовать функции наружной плазматической мембраны, характеризовать механизм мембранного транспорта, устанавливать взаимосвязи строения и функционирования наружной плазматической мембраны. Уметь самостоятельно и мотивированно организовывать свою познавательную деятельность Знать особенности строения ядра, его компоненты. Доказывать, что ядро центр управления жизнедеятельностью клетки, устанавливать взаимосвязи строения и функций ядра.</p>	<p>Демонстрация модели клетки</p>	<p>§ 14, ответи ть на вопро сы в конце §. § 15, ответи ть на вопро сы .</p>	<p>Регулятивные: осу- ществляют пошаговый контроль по результа- ту. Познавательные: строят речевое выска- зывание в устной и письменной форме. Коммуникативные: учитывают разные мнения и стремятся к координации различ- ных позиций в сотруд- ничестве</p>
---	--	--	--	---	-----------------------------------	--	---

9			Эндоплазматическая сеть. Рибосомы. Комплекс Гольджи. Лизосомы/ комбинированный урок Клеточный центр. Митохондрии. Пластиды/ комбинированный урок	Уметь проводить описание биологических объектов, проводить сравнение. Знать особенности строения и Функционирования рибосом, лизосом и комплекса Гольджи, клеточного центра. Раскрывать взаимосвязь строения и функций органоидов.		§ 16. Лизосомы · § 17, ответы на вопросы в конце параграфа.	Регулятивные: учитывают правило в планировании и контроле способа решения; различают способ и результат действия. Познавательные: используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы, Коммуникативные: контролируют действие партнера договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению.
10			Органоиды движения. Клеточные включения. Различия в строении клеток эукариот и прокариот/ комбинированный урок	Давать определения ключевым понятиям. Уметь проводить сравнения. Называть уровни клеточной организации, описывать строение прокариотической клетки, выделять особенности размножения бактериальной клетки, характеризовать процесс спорообразования. Объяснять причины быстрой реализации наследственной информации в бактериальной клетке, обосновывать значение прокариот в биоценозе. Знать их отличие от эукариотической, уметь	<i>Лаб. работа №2</i> «Рассматривание клеток растений и животных»	§ 17 § 18, ответы на вопросы в конце параграфа.	Регулятивные: учитывают правило в планировании и контроле способа решения; различают способ и результат действия. Познавательные: используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы, Коммуникативные: контролируют действие партнера договариваются о совместной дея-

				сравнивать их.			тельности, приходят к общему решению.
11			Ассимиляция и диссимиляция. Метаболизм. Энергетический обмен в клетке/ урок получения новых знаний	Уметь раскрывать содержание новых понятий. Проводить сравнение. Приводить примеры авто- и гетеротрофных организмов. Уметь объяснять значение фотосинтеза, знать особенности световой и темновой фазы фотосинтеза. Записывать уравнения реакций световой и темновой фаз фотосинтеза. Объяснять экологический аспект фотосинтеза. Устанавливать связь между строением пластид и фотосинтезом. Записывать уравнения реакций хемосинтеза. Сравнить фотосинтез и		§ 19. § 20, ответить на вопросы в конце параграфа.	Регулятивные: осуществляют пошаговый контроль по результату. Познавательные: строят речевое высказывание в устной и письменной форме. Коммуникативные: учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве

12		<p>Типы питания клетки. Фотосинтез и хемосинтез/ урок получения новых знаний</p>	<p>хемосинтез. Характеризовать роль хемосинтезирующих бактерий.</p>		<p>§ 21, ответить на вопросы в конце параграфа. § 22, ответить на вопросы в конце параграфа.</p>	<p>Регулятивные: учитывают правило в планировании и контроле способа решения; различают способ и результат действия. Познавательные: используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы, Коммуникативные: контролируют действие партнера договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению.</p>
----	--	--	---	--	---	--

13			<p>Синтез белков в клетке. Генетический код. Транскрипция/ урок получения новых знаний</p> <p>Синтез белков в клетке. Транспортные РНК. Трансляция/ урок получения новых знаний</p>	<p>Давать определения ключевым понятиям. Уметь раскрывать содержание новых понятий.</p> <p>Составлять план, конспектировать. Выделять различия в строении и функциях ДНК и РНК.</p> <p>Устанавливать взаимосвязь строения и функционирования молекул ДНК в клетке. Называть принципы репликации, описывать механизм репликации, объяснять проявление принципов, обеспечивающих точность хранения и передачи наследственной информации. Знать различные типы РНК, объяснять особенности их строения и функций.</p> <p>Характеризовать свойства генетического кода. Решать задачи по молекулярной биологии.</p>		<p>§ 23 «Синтез белков в клетке» до раздела «Транспортные РНК»</p> <p>§ 23, до конца, ответить на вопросы .</p>	<p>Регулятивные: планируют свои действия в связи с поставленной задачей и условиями ее решения. Познавательные: ставят и формулируют цели и проблемы урока. Коммуникативные: адекватно используют речевые средства для эффективного решения коммуникативных задач</p>
----	--	--	---	---	--	---	--

14			<p>Деление клетки. Митоз. Контрольно-обобщающий по теме «Клеточный уровень организации живой природы» / урок обобщения, систематизации и контроля ЗУН</p>	<p>Определять существенные характеристики изучаемого объекта; самостоятельный выбор критериев для сравнения, сопоставления, оценки и классификации объектов. Описывать микропрепарат «Митоз в клетках корешка лука»; уметь объяснять биологическое значение митоза, характеризовать митоз.</p> <p>Использовать ранее полученные знания, обобщать, анализировать, строить обобщающие таблицы, схемы, работать с разными источниками информации.</p>	<p>Демонстрация микропрепаратов митоза в клетках корешков лука</p>	<p>§ 24 , ответить на вопросы в конце параграфа и заполнить таблицу «Фазы митоза».</p> <p>Текст «Краткое содержание главы»</p>	<p>Регулятивные: осуществляют пошаговый контроль по результату. Познавательные: строят речевое высказывание в устной и письменной форме. Коммуникативные: учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве</p>
----	--	--	---	--	--	--	---

Тема 3. Организационный уровень (3,5 часа)

15		<p>Размножение организмов. Развитие половых клеток. Мейоз. Оплодотворение</p>	<p>Давать определение ключевым понятиям, работать с дополнительными источниками информации. Сравнить, анализировать, выделять существенное, формулировать выводы. Устанавливать связь между строением и функциями половых клеток. Характеризовать этапы гаметогенеза. Сравнить процессы сперматогенеза и овогенеза. Уметь раскрывать содержание новых понятий, конспектировать, работать с различной информацией. Знать фазы мейоза, описывать изменения с хромосомами в процессе кроссинговера, выделять осо-</p>	<p>Демонстрация микропрепаратов яйцеклетки и сперматозоида животных</p>	<p>§ 25, до развития гамет. §26, ответить на вопросы в конце параграфов.</p>	<p>Регулятивные: учитывают правило в планировании и контроле способа решения; различают способ и результат действия. Познавательные: используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы, Коммуникативные: контролируют действие партнера договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению.</p>
----	--	---	--	---	---	--

16			<p>Индивидуальное развитие организмов. Биогенетический закон Закономерности наследования признаков, установленных Г.Менделем. Моногибридное скрещивание/ урок получения новых знаний</p>	<p>бенности 1-го и 2-го мейотического деления. Раскрывать биологическое значение мейоза. Осуществлять самостоятельный поиск биологической информации в различных источниках и критически оценивать ее. Называть условия проявления доминантных и рецессивных признаков. Записывать обозначения доминантных и рецессивных генов, гомозигот и гетерозигот. Раскрывать сущность гибридологического метода. Характеризовать моногибридное скрещивание. Называть тип доминирования при котором расщепление по фенотипу и генотипу совпадает. Составлять схемы процесса образования «чистых гамет», единообразия гибридов первого поколения, закона расщепления. Объяснять цитологические основы</p>		<p>§ 27, ответить на вопросы в конце параграфа. § 28, до закона «Чистоты гамет», ответить на вопросы 1-5 в конце параграфа.</p>	<p>Регулятивные: планируют свои действия в связи с поставленной задачей и условиями ее решения. Познавательные: ставят и формулируют цели и проблемы урока. Коммуникативные: адекватно используют речевые средства для эффективного решения коммуникативных задач</p>
----	--	--	--	--	--	--	--

17			<p>Закон чистоты гамет. Цитологические основы закономерностей наследования при моногибридном скрещивании</p> <p>Неполное доминирование. Анализирующее скрещивание/ урок получения новых знаний</p>	<p>проявления второго закона Менделя (расщепления). Составлять схему закона расщепления. Рассчитывать число типов гамет и составлять решетку Пеннета. Объяснять цитологические основы третьего закона Г. Менделя (закона независимого наследования). Решать биологические задачи по теме. Объяснение изученных положений на самостоятельно подобранных конкретных примерах. Формулировать закон сцепленного наследования Т. Моргана. Объяснять причину нарушения сцепления, биологическое значение перекреста хромосом. Объяснять цитологические основы проявления закона сцепленного наследования. Характеризовать положения хромосомной теории наследственности. Называть типы хромосом в генотипе гемофилии и дальтонизма. Анализировать Уметь объяснять механизм генетического определения пола, приводить примеры механизмов определения пола. Объяснять причины соотношения полов 1:1, механизмы наследования родословные.</p>		<p>§ 28, до конца и ответы на вопросы.</p> <p>§ 29, ответы на вопросы.</p>	<p>Регулятивные: осуществляют пошаговый контроль по результату. Познавательные: строят речевое высказывание в устной и письменной форме. Коммуникативные: учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве</p>
17 18			<p>Дигибридное скрещивание. Закон независимого наследования признаков</p> <p>Генетика пола. Сцепленное с полом наследование признаков.</p>	<p>нарушения сцепления, биологическое значение перекреста хромосом. Объяснять цитологические основы проявления закона сцепленного наследования. Характеризовать положения хромосомной теории наследственности. Называть типы хромосом в генотипе гемофилии и дальтонизма. Анализировать Уметь объяснять механизм генетического определения пола, приводить примеры механизмов определения пола. Объяснять причины соотношения полов 1:1, механизмы наследования родословные.</p>		<p>§30, повтор «Мейоз»,</p>	<p>Регулятивные: учитывают правило в планировании и контроле способа решения; различают способ и результат действия. Познавательные: используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы, Коммуникативные: контролируют действие партнера договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению.</p>

						§ 31, ответи ть на вопро сы в конце парагр афа.	Регулятивные: осу- ществляют пошаговый контроль по результа- ту. Познавательные: строят речевое выска- зывание в устной и письменной форме. Коммуникативные:
			Генетика пола. Сцеплённое с полом наследование признаков./ урок по- лучения новых знаний			§ 31, ответи ть на вопро сы в конце парагр афа.	учитывают разные мнения и стремятся к координации различ- ных позиций в сотруду- ничестве

19			<p>Закономерности изменчивости: модификационная изменчивость. Закономерности изменчивости: мутационная изменчивость./ урок получения новых знаний</p>	<p>Умение развернуто обосновывать суждения, давать определения, приводить доказательства (в том числе от противного). Объяснение изученных положений на самостоятельно подобранных конкретных примерах. Обосновывать универсальный характер законов наследственности Характеризовать генетические законы. Выявлять доминантные и рецессивные Выявлять источники мутагенов в среде. Обосновывать биологическое значение мутаций. Объяснять последствия влияния на организм мутаций. Использовать математические методы статистики в биологии, признаки и свойства растений и животных.</p>	<p><i>Лаб. работа №3</i> «Выявление изменчивости организмов»</p>	<p>§ 32, выписать в тетрадь основные характеристики модификационной изменчивости. § 33, ответить на вопросы.</p>	<p>Регулятивные: планируют свои действия в связи с поставленной задачей и условиями ее решения. Познавательные: ставят и формулируют цели и проблемы урока. Коммуникативные: адекватно используют речевые средства для эффективного решения коммуникативных задач</p>
----	--	--	--	---	---	--	--

20		<p>Основы селекции. Работы Н.И.Вавилова</p> <p>Основные методы селекции растений, животных и микроорганизмов/урок получения новых знаний</p>	<p>Знать определения ключевым понятиям, перечислять основные методы селекционной работы. Выделять признаки сорта или породы. Сравнивать различные виды отбора. Осуществлять самостоятельный поиск биологической информации в различных источниках и критически оценивать ее. Знать основные методы, используемые в селекции микроорганизмов, характеризовать успехи генной инженерии.</p>		<p>Записи в тетради.</p> <p>§ 34. Подготовиться к контрольно-обобщающему уроку по теме «Организационный уровень организации живого».</p>	<p>Регулятивные: осуществляют пошаговый контроль по результату. Познавательные: строят речевое высказывание в устной и письменной форме. Коммуникативные: учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве</p>
21		<p>Контрольно-обобщающий по теме «Организационный уровень организации живого»</p>	<p>Знать и уметь применять ранее полученные знания по теме.</p>		<p>Текст «Краткое содержание главы».</p>	<p>Регулятивные: осуществляют пошаговый контроль по результату. Познавательные: строят речевое высказывание в устной и письменной форме. Коммуникативные: учитывают разные мнения и стремятся к координации различных</p>

							ных позиций в сотрудничестве
Тема 4. Популяционно-видовой уровень (4 часа)							
21			<p>Популяционно-видовой уровень: общая характеристика/ урок получения новых знаний</p>	<p>Знать: понятия «вид», «критерии вида», «популяция». Уметь давать морфологическое описание растений, работать с текстами, составлять таблицы, анализировать, формулировать выводы.</p> <p>Знать: История эволюционных идей. <i>Значение работ К.Линнея, учения Ж.Б.Ламарка, эволюционной теории Ч.Дарвина. Роль эволюционной теории в формировании современной естественнонаучной</i></p>	Л/р «Изучение морфологического критерия вида»	п.35, ответить на вопросы	<p>Регулятивные: осуществляют пошаговый контроль по результату. Познавательные: строят речевое высказывание в устной и письменной форме. Коммуникативные: учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве</p>

22			<p>Экологические факторы и условия среды. Происхождение видов. Развитие эволюционных представлений/комбинированный урок</p>	<p>картины мира. Вид, его критерии. Популяция – структурная единица вида, единица эволюции. Движущие силы эволюции, их влияние на генофонд популяции. <i>Синтетическая теория эволюции</i>. Результаты эволюции. Уметь: Объяснять вклад биологических теорий в формирование современной естественнонаучной картины мира. Решать элементарные биологические задачи. Находить информацию о биологических объектах в различных источниках (учебных текстах, справочниках, научно-популярных изданиях,</p>		<p>п. 36 п. 37, записать в тетради основные положения теории Ч.Дарвина</p>	<p>Регулятивные: планируют свои действия в связи с поставленной задачей и условиями ее решения. Познавательные: ставят и формулируют цели и проблемы урока. Коммуникативные: адекватно используют речевые средства для эффективного решения коммуникативных задач</p>
23			<p>Популяция как элементарная единица эволюции. Борьба за существование и естественный отбор/ комбинированный урок</p>	<p>компьютерных базах данных, ресурсах Интернета) и критически ее оценивать. Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни.</p>		<p>п. 38 п. 39</p>	<p>Регулятивные: осуществляют пошаговый контроль по результату. Познавательные: строят речевое высказывание в устной и письменной форме. Коммуникативные: учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве</p>

24		<p>Видообразование/ комбинированный урок Макроэволюция/ урок получения новых знаний</p>			<p>п. 40, ответить на вопросы п. 41, ответить на вопросы</p>	<p>Регулятивные: осуществляют пошаговый контроль по результату. Познавательные: строят речевое высказывание в устной и письменной форме. Коммуникативные: учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве</p>
25		<p>Обобщающий урок по теме «Популяционно-видовой уровень»/ урок обобщения, систематизации и контроля ЗУН</p>	<p>Знать и уметь применять ранее полученные знания по теме</p>		<p>Изучить материал конспекта по текущей теме. Проработать текст «Краткое содержание главы»</p>	<p>Регулятивные: планируют свои действия в связи с поставленной задачей и условиями ее решения. Познавательные: ставят и формулируют цели и проблемы урока. Коммуникативные: адекватно используют речевые средства для эффективного решения коммуникативных задач</p>

Экосистемный уровень (3 часа)

25			<p>Сообщество, экосистема, биогеоценоз/ комбинированный урок</p>	<p>Знать: Экологические факторы, их значение в жизни организмов. Видовая и пространственная структура экосистем.</p> <p>Пищевые связи, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах.</p> <p>Причины устойчивости и смены экосистем. Естественные и искусственные экосистемы (окрестности школы . Биологическое разнообразие живого мира</p>		П.42	<p>Регулятивные: осуществляют пошаговый контроль по результату. Познавательные: строят речевое высказывание в устной и письменной форме. Коммуникативные: учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве</p>
26			<p>Состав и структура сообщества. Межвидовые отношения организмов в экосистеме/ комбинированный урок</p>	<p>Уметь: проводить анализ антропогенных изменений в экосистемах своей местности; составление схем переноса веществ и энергии в экосистемах (пищевых цепей и сетей); сравнительная характеристика экосистем и агроэкосистем; описание экосистем и агроэкосистем своей местности</p> <p>Знать и уметь применять ранее полученные знания по теме.</p>		П.43 П.44	<p>Регулятивные: планируют свои действия в связи с поставленной задачей и условиями ее решения. Познавательные: ставят и формулируют цели и проблемы урока. Коммуникативные: адекватно используют речевые средства для эффективного решения коммуникативных задач</p>

27			Потоки вещества и энергии в экосистеме. Саморазвитие экосистемы/ комбинированный урок			П.45 П.46	Регулятивные: осуществляют пошаговый контроль по результату. Познавательные: строят речевое высказывание в устной и письменной форме. Коммуникативные: учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве
28			Обобщающий урок по теме «Экосистемный уровень»/ урок обобщения, систематизации и контроля ЗУН	Знать и уметь применять ранее полученные знания по теме		-	Регулятивные: осуществляют пошаговый контроль по результату. Познавательные: строят речевое высказывание в устной и письменной форме. Коммуникативные: учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве
Биосферный уровень (5 часов)							
28			Биосфера. Средообразующая деятельность организмов/ комбинированный урок	Уметь: <i>находить</i> информацию о биологических объектах в различных источниках (учебных текстах, справочниках, научно-популярных из-		П.47	Регулятивные: планируют свои действия в связи с поставленной задачей и условиями ее

				даниях, компьютерных базах данных, ресурсах Интернета) и критически ее оценивать			решения. Познавательные: ставят и формулируют цели и проблемы урока. Коммуникативные: адекватно используют речевые средства для эффективного решения коммуникативных задач
29			Круговорот веществ в биосфере. Эволюция биосферы/ комбинированный урок			П.48 П.49	Регулятивные: осуществляют пошаговый контроль по результату. Познавательные: строят речевое высказывание в устной и письменной форме. Коммуникативные: учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве

30			<p>Гипотезы возникновения жизни. Развитие представлений о возникновении жизни. Современное состояние проблемы/ комбинированный урок</p>	<p>Знать: гипотезы происхождения жизни. Отличительные признаки живого. Усложнение живых организмов на Земле в процессе эволюции. Уметь: объяснять роль биологических теорий, идей, принципов, гипотез в формировании современной естественнонаучной картины мира, научного мировоззрения; единство живой и неживой природы, родство живых организмов, используя биологические теории, законы и правила</p>		<p>П.50, ответить на вопросы П.51</p>	<p>Регулятивные: планируют свои действия в связи с поставленной задачей и условиями ее решения. Познавательные: ставят и формулируют цели и проблемы урока. Коммуникативные: адекватно используют речевые средства для эффективного решения коммуникативных задач</p>
31			<p>Развитие жизни на Земле. Эры древнейшей и древней жизни. Развитие жизни в мезозое и кайнозое/ комбинированный урок</p>			<p>П.52 П.53</p>	<p>Регулятивные: осуществляют пошаговый контроль по результату. Познавательные: строят речевое высказывание в устной и письменной форме. Коммуникативные: учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве</p>

32		<p>Антропогенное воздействие на биосферу. Основы рационального природопользования/ комбинированный урок</p>			<p>П.54 П.55, подгото- виться к обобщаю- щему уроку</p>	<p>Регулятивные: осуществляют пошаговый контроль по результату. Познавательные: строят речевое высказывание в устной и письменной форме. Коммуникативные: учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве</p>
33		<p>Обобщающий урок по теме «Биосферный уровень»/ урок обобщения, систематизации и контроля ЗУН</p>	<p>Знать и уметь применять полученные знания</p>		-	<p>Регулятивные: планируют свои действия в связи с поставленной задачей и условиями ее решения. Познавательные: ставят и формулируют цели и проблемы урока. Коммуникативные: адекватно используют речевые средства для эффективного решения коммуникативных задач</p>
<p>Резервное время (2 часа)</p>						

Темы проектной и исследовательской деятельности

5 класс

1. Зависимость знаний человека о разнообразии и строении живых организмов от увеличительных приборов. (Создание наглядного пособия.)
2. «Бактерии в моей жизни: друзья и враги». (Подготовка презентации.)
3. «Грамотный грибник». (Создание экспозиции, подготовка и проведение экскурсии по ней для младших школьников.)
4. «Мои достижения на приусадебном участке», «Посади и вырасти дерево», «Как облегчить птицам зимовку», «Цветы на подоконнике» и др. (Практико-ориентированные проекты.)
5. Как обнаружить бактерии? Исследование эффективности действия бактериального и обычного туалетного мыла.
6. Выявление оптимальных условий для защиты хлеба от заплесневения.
7. «Растительный мир нашей планеты из окна машины времени». (Создание видеоряда, подготовка экскурсии.)

6 класс

1. Устройство цветочных часов и оценка возможности их создания на пришкольном участке; реализация проекта.
2. Изучение аквариумных растений с точки зрения учёного-систематика.
3. Изучение и практическое применение вегетативного размножения на примере комнатных растений, кустарников на школьном или садовом участке.
4. Истории происхождения и переселения некоторых современных культурных растений.
5. Кто такие насекомоядные растения? Где можно их встретить? Только ли насекомых могут съесть растения? Растения ли они?
6. Составление плана размещения в классной комнате (в любом другом помещении или на конкретной площадке) растений с учётом их принадлежности к определённой экологической группе.
7. Влияние густоты посева на рост и развитие растений.
8. Лекарственные растения, произрастающие в нашей местности. Создание лекарственного огорода.
9. Ядовитые растения вокруг нас. Известные в истории факты отравлений ядовитыми растениями.

7 класс

1. Выяснение и освоение методики выращивания одноклеточных (инфузории, амёбы), кишечнополостных (гидры) в школьной лаборатории. Подготовка и проведение ознакомительных лабораторных работ с ними в рамках экскурсий в школьный «живой уголок».
2. Наблюдение за жизнедеятельностью и описание жизненного цикла паука-крестовика (бабочки, зерновой моли, улитки и т. п.); жизни муравейника, пчелиной семьи.

3. Информационное исследование «Навигация у животных».
4. Сравнение принципов полёта у насекомых, птиц и искусственных летательных аппаратов.
5. Подготовка и проведение экскурсий по школьному «живому уголку» для младших школьников.
6. Проект «Методы и успехи дрессировки щенка (или другого домашнего питомца)».
7. Информационно-исследовательский проект «Размах разнообразия в царстве животных».
8. Исследование «Продолжается ли сейчас процесс одомашнивания животных? Кто на очереди?».
9. Создание списков животных нашей местности, нуждающихся в охране.
10. Проект «Наши сельскохозяйственные животные (породы, их продуктивность, история происхождения)».
11. Бездомные собаки в городской среде (причины появления, организация жизни, иерархия, опасности для человека, возможные пути решения проблемы).

8 класс

1. Экологически грамотный потребитель товаров: упаковки, штрихкоды, индексы пищевых добавок, этикетки на одежде и др.
2. Определение содержания основных витаминов в суточном рационе, сопоставление с нормативами.
3. Определение количества минеральных солей в суточном рационе, сопоставление с нормативами.
4. Определение нитратов в продуктах питания.
5. Составление пищевых рационов в зависимости от энергозатрат организма.
6. Определение индивидуального среднесуточного потребления белков, жиров, углеводов (в том числе по приёмам пищи), сопоставление с нормативами.
7. Изучение зависимости частоты дыхания от состояния организма.
8. Кожа: типирование, уход, возрастные изменения, заболевания, улучшение состояния.
9. Оценка собственного образа жизни: привычек, здоровья, степени физической подготовки, правильности питания.
10. Определение объёма памяти, объёма внимания.
11. Разработка и проведение социологического опроса разных групп населения по проблеме их отношения к собственному здоровью.
12. Биоритмы как основа рациональной организации порядка дня человека. Определение индивидуального ритма работоспособности.
13. Составление рациональных режимов дня для людей различных возрастных групп.
14. Выявление факторов, влияющих на работоспособность в учебном процессе.

9 класс

1. Сущность жизни и свойства живого.

2. Гипотезы возникновения жизни.
3. Основные этапы эволюции жизни на нашей планете.
4. Методы определения возраста ископаемых остатков, их погрешности и влияние на картину эволюции жизни на планете.
5. Методы фитоиндикации и их роль в определении экологического состояния воздушной среды. Оценка состояния воздуха в конкретной местности.
6. Определение социально-экологических условий конкретного жилого помещения.
7. Практикоориентированный проект по очищению участка берега реки, леса, парка и т. д.
8. Составление перечня наиболее опасных факторов загрязнения окружающей среды в конкретном населённом пункте.
9. Вирусы. Вчерашние вопросы и современные ответы на них. Новые вопросы.

Лист корректировки Рабочей программы