МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ»
«СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 6»

«6 №-а ШӦР ШКОЛА» МУНИЦИПАЛЬНӦЙ ВЕЛӦДАН СЬӦМКУД УЧРЕЖДЕНИЕ

Рассмотрено
методическим советом
МБОУ «СОШ № 6»
протокол № 3__
от «19» ноября 2019 г.

Принято
педагогическим советом
МБОУ «СОШ № 6»
протокол № 4_
от «26» ноября 2019 г

Утверждено
приказом МБОУ «СОШ № 6»
от «28» ноября 2019 г. № 335

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

БИОЛОГИЯ

(название учебного предмета, курса)

основное общее образование

(уровень образования: начальное общее образование, основное общее образование)

5-9 классы

(класс/классы)

5 лет

(срок реализации программы)

Программа составлена в соответствии с Примерной основной образовательной программой основного общего образования, одобренной решением Федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 08.04.2015 № 1/15)

(наименование программы, автор программы, год издания)

Программа составлена Лионовой Т.В., учителем географии и биологии

(Ф.И.О. учителя, составившего рабочую учебную программу)

МОГО «Инта»

(наименование населенного пункта)

2019

(год разработки)

Пояснительная записка

Рабочая программа учебного предмета «Биология» разработана в соответствии со следующими документами:

- Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ от 17 декабря 2010 года № 1897;
- Примерная основная образовательная программа основного общего образования, одобренная решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 08.04.2015 № 1/15);
- приказ Министерства образования и науки от 30.08.2013 № 1015 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам – образовательным программам начального общего, основного общего, среднего общего образования»(зарегистрирован в Минюсте России 01.10.2013 № 30067, в редакции приказов Министерства образования и науки Российской Федерации от 13.12.2013 № 1342, от 28.05.2014 № 598, от 17.07.2015 № 734, приказов Министерства просвещения России от 01.03.2019 № 95, от 10.06.2019 № 286);
- Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации «Об утверждении СанПиН 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях» от 29.12.2010 № 189 (зарегистрировано в Минюсте Российской Федерации 03.03.2011 № 19993 в редакции изменений № 1, утвержденных Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 29.06.2011 № 85, изменений № 2, утвержденных Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 25.02.2013 № 72, изменений № 3, утвержденных Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 24.11.2015 № 81, Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 22.05.2019 № 8);
- приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 28.12.2018 № 345 «О федеральном перечне учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования»

В рабочей программе учтены идеи и положения Концепции духовно-нравственного развития и воспитания личности гражданина России, Программы развития и формирования универсальных учебных действий, которые обеспечивают формирование российской гражданской идентичности, овладения ключевыми компетенциями, составляющими основу для саморазвития и непрерывного образования, целостность общекультурного, личностного и познавательного развития учащихся, и коммуникативных качеств личности.

Для реализации программы используются следующие УМК:

Сонин Н.И., Плешаков А.А. Биология. Введение в биологию. 5 класс: учебник для общеобразовательных учреждений. – М.: Дрофа, 2014;

Сонин Н. И. Биология. Живой организм: Учебник для 6 класса средней школы. М.: Дрофа, 2015;

Биология. Многообразие живых организмов. 7 класс. Захаров В.Б., Сонин Н.И., 2016;

Биология. Человек. 8 класс, Сонин Н.И., Сапин М.Р., 2017;

С.Г.Мамонтов, В.Б.Захаров, Н.И.Сонин Биология. Общие закономерности. 9 класс. Учебник для общеобразовательных учебных заведений. -М.: Дрофа, 2017 г;

Учебное содержание курса биологии включает:

Биология. Введение в биологию. 5 класс. 35, 1 ч в неделю;

Биология. Живой организм. 6 класс. 35 ч, 1 ч в неделю;

Биология. Многообразие живых организмов. 7 класс. 70 ч, 2 ч в неделю;

Биология. Человек. 8 класс. 70 ч, 2 ч в неделю;

Биология. Общие закономерности. 9 класс. 68 ч, 2 ч в неделю.

Цели и задачи изучения биологии :

− освоение знаний о живой природе и присущих ей закономерностях; строении, жизнедеятельности и средообразующей роли живых организмов; человеке как биосоциальном существе; о роли биологической науки в практической деятельности людей; методах познания живой природы;

− овладение умениями применять биологические знания для объяснения процессов и явлений живой природы, жизнедеятельности собственного организма; использовать информацию о современных достижениях в области биологии и экологии, о факторах здоровья и риска; работать с биологическими приборами, инструментами, справочниками; проводить наблюдения за биологическими объектами и состоянием собственного организма, биологические эксперименты;

− развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе проведения наблюдений за живыми организмами, биологических экспериментов, работы с различными источниками информации;

− воспитание позитивного ценностного отношения к живой природе, собственному здоровью и здоровью других людей; культуры поведения в природе;

− использование приобретенных знаний и умений в повседневной жизни для ухода за растениями, домашними животными, заботы о собственном здоровье, оказания первой помощи себе и окружающим; оценки последствий своей деятельности по отношению к природной среде, собственному организму, здоровью других людей; для соблюдения правил поведения в окружающей среде, норм здорового образа жизни, профилактики заболеваний, травматизма и стрессов, вредных привычек, ВИЧ-инфекции.

Для приобретения практических навыков и повышения уровня знаний в рабочую программу включены лабораторные и практические работы, предусмотренные Примерной программой. Нумерация лабораторных работ дана в соответствии с последовательностью уроков, на которых они проводятся.

Глобальные цели биологического образования являются общими для основного общего образования и определяются социальными требованиями, в том числе изменением социальной ситуации развития - ростом информационных перегрузок, изменением характера и способов общения и социальных взаимодействий (объемы и способы получения информации порождают ряд особенностей развития современных подростков). Наиболее продуктивными с точки зрения решения задач развития подростка являются социоморальная и интеллектуальная взрослость. Помимо этого, глобальные цели формулируются с учетом рассмотрения биологического образования как компонента системы образования в целом, поэтому они являются наиболее общими и социально значимыми.

С учетом вышеназванных подходов глобальными целями биологического образования являются:

- социализация обучаемых как вхождение в мир культуры и социальных отношений, обеспечивающее включение учащихся в ту или иную группу или общность;

- носителя ее норм, ценностей, ориентаций, осваиваемых в процессе знакомства с миром живой природы:

- приобщение к познавательной культуре как системе познавательных (научных) ценностей, накопленных обществом в сфере биологической науки.

Помимо этого, биологическое образование призвано обеспечить:

- ориентацию в системе моральных норм и ценностей: признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, здоровья своего и других людей; экологическое сознание; воспитание любви к природе;

- развитие познавательных мотивов, направленных на получение нового знания о живой природе; познавательных качеств личности, связанных с усвоением основ научных

знаний, овладением методами исследования природы, формированием интеллектуальных умений;

- овладение ключевыми компетентностями: учебно-познавательными, информационными, ценностно-смысловыми, коммуникативными;

- формирование у учащихся познавательной культуры, осваиваемой в процессе познавательной деятельности, и эстетической культуры как способности к эмоциональноценностному отношению к объектам живой природы.

Ценностные ориентиры содержания учебного предмета

В качестве ценностных ориентиров биологического образования выступают объекты, изучаемые в курсе биологии, к которым у учащихся формируется ценностное отношение. При этом ведущую роль играют познавательные ценности, так как данный учебный 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, достоверности;
- ценности биологических методов исследования живой и неживой природы;
- понимании сложности и противоречивости самого процесса познания.

Развитие познавательных ценностных ориентаций содержания курса, биологии 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 выражать и аргументированно 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 учащихся способности к восприятию и преобразованию живой природы по законам красоты, гармонии; эстетического отношения к объектам живой природы. Все выше обозначенные ценности и ценностные ориентации составляют в совокупности основу для формирования ценностного отношения к природе, обществу, человеку в контексте общечеловеческих ценностей истины, добра и красоты. Особенности организации образовательной деятельности:

Формы и виды учебной деятельности для организации занятий в рамках предмета «Биология» основываются на оптимальном сочетании различных **методов обучения:** *проблемного обучения* (проблемное изложение, частично-поисковые или эвристические, исследовательские);

организации учебно-познавательной деятельности (словесные, наглядные, практические; аналитические, синтетические, аналитико-синтетические, индуктивные, дедуктивные; репродуктивные, проблемно-поисковые);

стимулирования и мотивации (стимулирования к учению: учебные дискуссии, создание эмоционально-нравственных ситуаций; стимулирования долга и ответственности: убеждения, предъявление требований, поощрения);
контроля и самоконтроля (индивидуальный опрос, фронтальный опрос, устная проверка знаний, письменный самоконтроль, анализ критических ситуаций);
Самостоятельной познавательной деятельности (подготовка учащихся к восприятию нового материала, усвоение учащимися новых знаний, закрепление и совершенствование усвоенных знаний и умений, выработка и совершенствование навыков; работа с книгой; работа по заданному образцу, конструктивные, требующие творческого подхода, тренинги практических навыков).

Формы обучения: индивидуальная, групповая, фронтальная.

Технологии обучения: личностно-ориентированное обучение, игровые, информационно коммуникативные, диалога, успешного оценивания учебных умений, продуктивного чтения.

Изучение предмета «Биология» как части предметной области Естественно – научные предметы основано на межпредметных связях с предметами: «Химия», «География», «Математика», «Экология», «Астрономия», «Информатика», «Основы безопасности и жизнедеятельности» и др.

Таким образом, преподавание биологии в основной школе позволяет не только реализовать требования к уровню подготовки учащихся в предметной области, но и в личностной и метапредметной областях, как это предусмотрено ФГОС основного общего образования.

Описание особенностей, основных направлений учебно-исследовательской и проектной деятельности учащихся в рамках учебного предмета «Биология»

Одним из путей формирования универсальных учебных действий на уровне основного общего образования является включение учащихся в учебно-исследовательскую и проектную деятельность. Специфика проектной деятельности учащихся связана с ориентацией на получение проектного результата. Проектная деятельность учащихся рассматривается с нескольких сторон: продукт как материализованный результат, процесс как работа по выполнению проекта, защита проекта как иллюстрация образовательного достижения и ориентирована на формирование и развитие метапредметных и личностных результатов.

Особенностью учебно-исследовательской деятельности является «приращение» в компетенциях учащихся. Ценность учебно-исследовательской работы определяется возможностью посмотреть на различные проблемы с позиции ученых, занимающихся научным исследованием. Учебно-исследовательская работа учащихся может быть организована по двум направлениям:

- урочная учебно-исследовательская деятельность учащихся: проблемные уроки; семинары; практические и лабораторные занятия, др.;

- внеурочная учебно-исследовательская деятельность учащихся, которая является логическим продолжением урочной деятельности: научно-исследовательская и реферативная работа, интеллектуальные марафоны, конференции и др.

Формы организации учебно-исследовательской деятельности на уроках биологии могут быть следующими:

урок - исследование, урок - творческий отчет, урок - рассказ об ученых, урок - защита исследовательских проектов, урок-экспертиза, урок открытых мыслей;

- домашнее задание исследовательского характера может сочетать в себе разнообразные виды, причем позволяет провести учебное исследование, достаточно протяженное во времени.

Формы организации учебно-исследовательской деятельности на внеурочных занятиях могут быть следующими:

- исследовательская практика учащихся;

- кружковые занятия, дают большие возможности для реализации учебно-исследовательской деятельности учащихся;

- участие учащихся в олимпиадах, конкурсах, конференциях, в том числе дистанционных, предметных неделях, интеллектуальных марафонах предполагает выполнение ими учебных исследований или их элементов в рамках данных мероприятий. Среди форм представления результатов проектной деятельности можно выделить следующие:

- схемы;

- постеры, презентации;

- альбомы, буклеты, брошюры; - эссе, рассказы, стихи, рисунки;

Результаты также могут быть представлены в ходе проведения конференций, семинаров и круглых столов. Итоги учебно-исследовательской деятельности могут быть, в том числе, представлены в виде статей, обзоров, отчетов и заключений по итогам исследований.

Описание содержания, видов и форм организации учебной деятельности по развитию информационно-коммуникационных технологий в рамках предмета «Биология»
В настоящее время значительно присутствие компьютерных и интернет - технологий в повседневной деятельности учащегося, в том числе вне времени нахождения в образовательной организации. В этой связи учащийся может обладать целым рядом ИКТ - компетентностей, полученных им вне образовательной организации. В этом контексте важным направлением деятельности в сфере формирования ИКТ - компетенций становятся поддержка и развитие учащегося.

Виды учебной деятельности, обеспечивающих формирование ИКТ - компетенции:
- выполняемые на уроках, дома и в рамках внеурочной деятельности задания, предполагающие использование электронных образовательных ресурсов;
- создание и редактирование текстов;
- создание и редактирование электронных таблиц;
- использование средств для построения диаграмм, графиков, блок-схем, других графических объектов;
- создание и редактирование презентаций;
- поиск и анализ информации в Интернете; - сетевая коммуникация между учениками и учителем.

Общая характеристика курса биологии

В 5 классе учащиеся узнают, чем живая природа отличается от неживой, получают общие представления о структуре биологической науки, ее истории и методах исследования, царствах живых организмов, средах обитания организмов, нравственных нормах и принципах отношения к природе. Они получают сведения о клетке, тканях и органах живых организмов, об условиях жизни и разнообразии, распространении и значении бактерий, грибов, растений и животных.

В 6 классе учащиеся получают знания о разнообразии живых организмов, их отличиях от объектов неживой природы. В курсе рассматриваются вопросы строения и жизнедеятельности организмов, принадлежащих к разным царствам природы, особенности взаимодействия объектов живой и неживой природы. Учащиеся 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. Изучение курса «Живой организм» осуществляется на примере живых организмов и экосистем своего региона.

В 7 классе учащиеся получают углубленные знания о строении, жизнедеятельности и многообразии бактерий, грибов, растений, животных, вирусов, принципах их классификации; знакомятся с эволюцией строения живых организмов, взаимосвязью строения и функций органов и их систем, с индивидуальным развитием организмов.

В 8 классе учащиеся получают знания о человеке как о биосоциальном существе, его становлении в процессе антропогенеза и формировании социальной среды. Дается определение систематического положения человека в ряду живых существ, его генетическая связь с животными предками, что позволяет учащимся осознать единство биологических законов, их проявление на разных уровнях организации, понять взаимосвязь строения и функций органов и систем. Знания об особенностях строения и функционирования человеческого организма, полученные в курсе, научно обосновывают необходимость ведения здорового образа жизни. В курсе уделяется большое внимание санитарногигиенической 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 учащиеся получают знания об основных законах жизни на всех уровнях ее организации, знакомятся с современными достижениями в области биологии, осознают место человека в биосфере и его ответственность за состояние природы. В курсе также проходятся основы цитологии, генетики, селекции, теория эволюции.

Курс биологии предполагает проведение демонстраций, наблюдений, лабораторных и практических работ. Работы, отмеченные знаком, для обязательного выполнения. Курсивом в данной программе выделен материал, который подлежит изучению, но не включается в Требования к уровню подготовки выпускников (изучается по усмотрению учителя – материал для учащихся, интересующихся предметом). Отдельные темы программы рассматриваются на примере местного материала, т.е. в рабочую программу включен региональный компонент.

Место учебного предмета в учебном плане

В соответствии с учебным планом МБОУ «СОШ № 6» рабочая программа предусматривает обучение в 5 классе в объеме 35 часов, 1 час в неделю (базовый уровень обучения), в 6-ом классе в объеме 35 часов, 1 час в неделю (базовый уровень обучения), в 7 классе в объеме 70 часов, 2 часа в неделю (базовый уровень обучения), в 8-ом классе в объеме 70 часов, 2 часа в неделю (базовый уровень обучения), в 9-ом классе в объеме 68 часов, 2 часа в неделю (базовый уровень обучения).

Общее количество часов -278 часов.

Срок реализации программы – пять учебных лет.

Формы промежуточной и итоговой аттестации

Промежуточная аттестация проводится в форме:

- тестов;
- стартовой, промежуточной, итоговой диагностик;
- контрольных работ;
- самостоятельных работ;
- лабораторных работ;
- практических работ;
- творческих работ (проектов, исследований).

Учащиеся проходят итоговую аттестацию – в виде государственной итоговой аттестации в форме основного государственного экзамена (ОГЭ).

Ценностные ориентиры содержания учебного предмета

В качестве ценностных ориентиров биологического образования выступают объекты, изучаемые в курсе биологии, к которым у учащихся формируется ценностное отношение. При этом ведущую роль играют познавательные ценности, так как данный учебный 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, достоверности;
- ценности биологических методов исследования живой и неживой природы;
- понимании сложности и противоречивости самого процесса познания.

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 выражать и аргументированно 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 учащихся способности к восприятию и преобразованию живой природы по законам красоты, гармонии; эстетического отношения к объектам живой природы.

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

Требования к результатам обучения.

Деятельность образовательного учреждения в обучении биологии должна быть направлена на достижение обучающимися следующих **личностных результатов:**

1) знание основных принципов и правил отношения к живой природе, основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий;
2) реализация установок здорового образа жизни;
3) 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.

Метапредметными результатами освоения выпускниками основной школы программы по биологии являются:

1) умение работать с разными источниками информации: текстом учебника, научно-популярной литературой, словарями и справочниками; анализировать и оценивать информацию, преобразовывать ее из одной формы в другую; 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;
2) умение организовывать свою учебную деятельность: определять цель работы, ставить задачи, планировать – определять последовательность действий и прогнозировать результаты работы. Осуществлять контроль и коррекцию в случае обнаружения

отклонений и отличий при сличении результатов с заданным эталоном. Оценка результатов работы – выделение и осознание учащимся того, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознание качества и уровня усвоения;

3) способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;

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

Предметными результатами освоения выпускниками основной школы программы по биологии являются:

1. В познавательной (интеллектуальной) сфере:

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 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; 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;
- ***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 разных 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;
- ***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.

2. В ценностно-ориентационной сфере:

- ***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.

3. 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).

4. В сфере физической деятельности:

- ***освоение*** приемов оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, 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; проведения наблюдений за состоянием собственного организма.

5. В эстетической сфере:

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

Содержание программы по биологии

Биология. Введение в биологию. 5 класс

(35 часов, 1 час в неделю)

Раздел 1. Живой организм: строение и изучение (8 часов)

Многообразие живых организмов. Основные свойства живых организмов: клеточное строение, сходный химический состав, обмен веществ и энергии, питание, дыхание, выделение, рост и развитие, раздражимость, движение, размножение.

Биология – наука о живых организмах. Разнообразие биологических наук. Роль биологии в познании окружающего мира и практической деятельности людей. Соблюдение правил поведения в окружающей среде. Бережное отношение к природе. Охрана биологических объектов. ***Лабораторная работа №1*** «Знакомство с оборудованием для научных исследований».

Методы изучения природы: наблюдение, эксперимент(опыт), измерение. Оборудование для научных исследований (лабораторное оборудование, увеличительные приборы, измерительные приборы). Правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами. ***Лабораторная работа №2*** «Проведение наблюдений, опытов и измерений с целью конкретизации знаний о методах изучения природы» (с использование местных материалов) **РК**

Увеличительные приборы: ручная лупа, световой микроскоп.

Клетка – основа строения и жизнедеятельности организмов. История изучения клетки. Безъядерные и ядерные клетки (бактериальная, животная и растительная клетки). Строение и жизнедеятельность клетки: функции ядра, цитоплазмы и ее органоидов. Хромосомы, их значение. Различия в строении растительной и животной клетки. ***Практическая работа №3*** «Строение клеток живых организмов (на готовых микропрепаратах). Строение клеток кожицы чешуи лука».

Стартовая контрольная работа №1.

Содержание химических элементов в клетке. Вода, другие неорганические вещества, их роль в жизнедеятельности клетки. Органические вещества: белки, жиры,

углеводы, нуклеиновые кислоты, их роль в клетке. ***Лабораторная работа №4*** « Определение состава семян пшеницы. Определение физических свойств белков, жиров, углеводов».

Вещества и явления в окружающем мире. Великие естествоиспытатели. ***Контрольная работа №2*** «Живой организм»

Раздел 2. Многообразие живых организмов (14 часов)

Развитие жизни на Земле: жизнь в Древнем океане; леса каменноугольного периода; расцвет древних пресмыкающихся; птицы и звери прошлого.

Разнообразие живых организмов (на примере местных видов **РК**). Классификация организмов. Принципы классификации. Вид. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Царства живой природы: Бактерии, Грибы, Растения, Животные (с использование местных материалов **РК**). Существенные признаки представителей основных царств, их характеристика, строение, особенности жизнедеятельности, места обитания, их роль в природе и жизни человека.

Охрана живой природы.

Контрольная работа №3 «Многообразие живых организмов»

Раздел 3. Среда обитания живых организмов (6 часов)

Среда обитания. Факторы среды обитания. Места обитания. Наземно-воздушная, водная и почвенная среды обитания организмов. Приспособленность оргазмов к среде обитания (на примере местных видов **РК).** Приспособления организмов к жизни в организменной среде.

Растения и животные разных материков (знакомство с отдельными представителями живой природы каждого материка).

Природные зоны Земли: тундра, тайга, смешанные и широколиственные леса, травянистые равнины – степи и саванны, пустыни, влажные тропические леса.(с использованием местного материала, **РК**). Жизнь в морях и океанах. Сообщества поверхности и толщи воды, донное сообщество, сообщество кораллового рифа, глубоководное сообщество. ***Лабораторная работа №5*** «Определение наиболее распространенных растений и животных». ***Практическая работа №1*** «Исследование особенностей строения растений и животных, связанных со средой обитания. Знакомство с экологическими проблемами совей местности и доступными путями их решения» **РК.** ***Контрольная работа №4*** «Среда обитания живых организмов»

Раздел 4. Человек на Земли (5 часов)

Научные представления о происхождении человека. Древние предки человека: дриопитеки и австралопитеки. Стоянки древнего человека на территории РК. **РК.** Человек умелый. Человек прямоходящий. Человек разумный (неандерталец, кроманьонец, современный человек). ***Лабораторная работа №6*** «Измерение своего роста и массы тела».

Изменения в природе, вызванные деятельность человека. Кислотные дожди, озоновая дыра, парниковый эффект, радиоактивные отходы. Биологическое разнообразие, его обеднение и пути сохранения (в т.ч. на примере местных видов) **РК.** Опустынивание и его причины, борьба с опустыниванием.

Важнейшие экологические проблемы: сохранение биологического разнообразия, борьба с уничтожением лесов и опустыниванием, защита планеты от всех видов загрязнений (в т.ч. на территории **РК**). Здоровье человека и безопасность жизни.

Взаимосвязь здоровья и образа жизни. Вредные привычки и их профилактика. Среда обитания человека. Правила поведения человека в опасных ситуациях природного происхождения. Простейшие способы оказания первой помощи. **Практическая работа №2** «Овладение простейшими способами оказания первой доврачебной помощи». ***Контрольная работа №5*** по теме «Человек на Земле».

Обобщение и повторение (2 часа)

Итоговая контрольная работа №6

Биология. Живой организм. 6 класс

(35 часов, 1 час в неделю)

Раздел 1. Строение и свойства живых организмов (11 часов)

Тема 1.1. Основные свойства живых организмов (1 час)

Многообразие живых организмов. Основные свойства живых организмов: клеточное строение, сходный химический состав, обмен веществ и энергии, питание, дыхание, выделение, рост и развитие, раздражимость, движение, размножение.

Тема 1.2. Химический состав клеток (2 часа)

Содержание химических элементов в клетке. Вода, другие неорганические вещества, их роль в жизнедеятельности клеток. Органические вещества: белки, жиры, углеводы, нуклеиновые кислоты, их роль в клетке. ***Лабораторная работа №1*** «Определение состава семян пшеницы».

Тема 1.3. Строение растительной и животной клеток. Клетка – живая система (2часа)

Клетка – элементарная единица живого. Безъядерные и ядерные клетки. Строение и функции ядра, цитоплазмы и ее органоидов. Хромосомы, их значение. ***Лабораторная работа №2*** «Строение клеток живых организмов (на готовых микропрепаратах). Различия в строении растительной и животной клеток.

Тема 1.4. Деление клетки (1час)

Деление – важнейшее свойство клеток. Значение деления для роста и развития многоклеточного организма. Два типа деления. Деление – основа размножения организмов. Основные типы деления клеток. Митоз. Основные этапы митоза. Сущность мейоза и его биологическое значение.

Тема 1.5. Ткани растений и животных (2 часа)

Понятие «ткань». Клеточные элементы и межклеточное вещество. Типы тканей растений, их многообразие, значение, особенности строения. Типы тканей животных организмов, их строение и функции. ***Лабораторная работа №3*** «Ткани живых организмов». ***Контрольная работа №1 (стартовая).***

Тема 1.6. Органы и системы органов (3часа)

Понятие «орган». Органы цветкового растения. Внешнее строение и значение корня. Корневые системы. Видоизменения корней. Строение и значение побега.

Почка – зачаточный побег. Стебель как осевой орган побега. Передвижение веществ по стеблю.

Лист. Строение и функции. Простые и сложные листья.

Цветок, его значение и строение (околоцветник, тычинки, пестики). Соцветия.

Плоды, их значение и разнообразие. Строение семян однодольного и двудольных растений.

Системы органов. Основные системы органов животного организма: пищеварительная, опорно-двигательная, нервная, эндокринная, размножения. ***Лабораторная работа №4*** «Распознавание органов растений и животных».

Тема 1.7. Растения и животные как целостные организмы (1 час)

Взаимосвязь клеток, тканей и органов в организмах. Живые организмы и окружающая среда***. Контрольная работа №2*** «Строение и свойства живых организмов».

Раздел 2. Жизнедеятельность организмов (18 часов)

Тема 2.1. Питание и пищеварение (2 часа)

Сущность понятия «питание». Особенности питания растительного организма. Почвенное питание. Воздушное питание (фотосинтез).

Особенности питания животных. Травоядные животные, хищники, трупоеды, симбионты, паразиты. Пищеварение и его значение. Особенности строения пищеварительных систем животных. Пищеварительные ферменты и их значение.

Тема 2.2. Дыхание (2 часа)

Значение дыхания. Роль кислорода в процессе расщепления органических веществ и освобождения энергии. Дыхание растений. Роль устьиц и чечевичек в дыхании растений.

Дыхание животных. Органы дыхания животных организмов.

Тема 2.3. Передвижение веществ в организме (2 часа)

Перенос веществ в организме, его значение. Передвижение веществ в растении. ***Лабораторная работа №5*** «Передвижение воды и минеральных веществ по стеблю». Особенности строения органов растений, обеспечивающих процесс переноса веществ.

Особенности переноса веществ в организмах животных. Кровеносная система, ее строение и функции. Гемолимфа. Кровь и ее составные части (плазма, клетки крови).

Тема 2.4. Выделение. Обмен веществ и энергии (2 часа)

Роль выделения в процессе жизнедеятельности организмов. Продукты выделения у растений и животных. Выделение у растений.

Выделение у животных. Основные выделительные системы у животных. Обмен веществ и энергии.

Тема 2.5. Опорные системы (1 час)

Значение опорных систем в жизни организмов. Опорные системы растений. Опорные системы животных. ***Лабораторная работа №6*** «Разнообразие опорных систем животных».

Тема 2.6. Движение (2 часа)

Движение как важнейшая особенность животных организмов. Значение двигательной активности. Механизмы, обеспечивающие движение живых организмов. ***Лабораторная работа №7*** «Движение инфузории туфельки». ***Лабораторная работа №8*** «Перемещение дождевого червя».

Тема 2.7. Регуляция процессов жизнедеятельности (2 часа)

Жизнедеятельность организма и её связь с окружающей средой. Регуляция процессов жизнедеятельности организмов. Раздражимость. Нервная система, особенности строения. Рефлекс, инстинкт.

Тема 2.8. Размножение (2 часа)

Биологическое значение размножения. Виды размножения. Бесполое размножение животных (деление простейших, почкование гидры).

Бесполое размножение растений. ***Лабораторная работа №9*** «Вегетативное размножение комнатных растений». Половое размножение организмов. Особенности полового размножения животных. Органы размножения. Половые клетки. Оплодотворение. Половое размножение растений. Опыление. Двойное оплодотворение. Образование плодов и семян.

Тема 2.9. Рост и развитие (2 часа)

Рост и развитие растений. Индивидуальное развитие. Распространение плодов и семян. Состояние покоя, его значение в жизни растений. Условия прорастания семян. Питание и рост проростков.

Особенности развития животных организмов. Развитие зародыша (на примере ланцетника). Постэмбриональное развитие животных. Прямое и непрямое развитие. ***Лабораторная работа №10*** «Прямо и непрямое развитие насекомых (на коллекционном материале)».

Тема 2.10. Организм как единое целое (1 час)

Взаимосвязь клеток, тканей и органов в организме. Регуляторная деятельность нервной и гуморальной систем. Организм функционирует как единое целое. Организм — биологическая система. ***Контрольная работа №3*** «Жизнедеятельность организмов».

Раздел 3. Организм и среда (2 часа)

Тема 3.1. Среда обитания. Факторы среды (1 час)

Влияние факторов неживой природы (температуры, влажности, света) на живые организмы. Взаимосвязи живых организмов.

Тема 3.2. Природные сообщества (1 час)

Природное сообщество. Экосистема. Структура и связи в природном сообществе. Цепи питания.

Обобщение и повторение (3 часа)

Итоговая контрольная работа №4

Многообразие живых организмов. 7 класс

(70 часов, 2 часа в неделю)

Введение (3 часа)

Мир живых организмов. Уровни организации и свойства живого. Экосистемы. Биосфера— глобальная экологическая система; границы и компоненты биосферы. Причины многообразия живых организмов. Эволюционная теория Ч. Дарвина о приспособленности к разнообразным условиям среды обитания. Естественная система классификации как отражение процесса эволюции организмов.

Раздел 1. Царство Прокариоты (3 часа)

Тема 1.1. Многообразие, особенности строения и происхождение прокариотических организмов (3 часа)

Происхождение и эволюция бактерий. Общие свойства прокариотических организмов. Многообразие форм бактерий. Особенности строения бактериальной клетки. ***Лабораторная работа №1*** «Зарисовка схемы строения прокариотической клетки».

Понятие о типах обмена у прокариот. Особенности организации и жизнедеятельности прокариот; распространённость и роль в биоценозах. Экологическая роль и медицинское значение (на примере представителей подцарства Настоящие бактерии).

Раздел 2. Царство Грибы (4 часа)

Тема 2.1. Общая характеристика грибов (3 часа)

Происхождение и эволюция грибов. *Особенности строения клеток грибов. Основные черты организации многоклеточных грибов. Отделы*: *Хитридиомикота, Зигомикота, Аскомикота, Базидиомикота, Оомикота*; *группа Несовершенные грибы*. ***Лабораторная работа №2*** «Строение плесневого гриба мукора». Особенности жизнедеятельности и распространение (на примере местных видов). **РК.** Роль грибов в биоценозах и хозяйственной деятельности человека. ***Лабораторная работа №3*** «Распознавание съедобных и ядовитых грибов».

Тема 2.2. Лишайники (1 час)

Понятие о симбиозе. Общая характеристика лишайников. Типы слоевищ лишайников; особенности жизнедеятельности, распространённость и экологическая роль лишайников.

Раздел 3. Царство Растения (16 часов)

Тема 3.1. Общая характеристика растений (2 часа)

Растительный организм как целостная система. Клетки, ткани, органы и системы органов растений. Регуляция жизнедеятельности растений; фитогормоны. Особенности жизнедеятельности растений. Фотосинтез. Пигменты. Систематика растений; низшие и высшие растения.

Тема 3.2. Низшие растения (2 часа)

Водоросли как древнейшая группа растений. Общая характеристика водорослей. Особенности строения тела. ***Лабораторная работа №4*** «Изучение внешнего строения водорослей». Одноклеточные и многоклеточные водоросли.

Многообразие водорослей: отделы Зелёные водоросли, Бурые водоросли и Красные водоросли. Распространение в водных и наземных биоценозах, экологическая роль водорослей. Практическое значение.

Тема 3.3. Высшие споровые растения (4 часа)

Происхождение и общая характеристика высших растений. Особенности организации и индивидуального развития высших растений. Споровые растения. Общая характеристика, происхождение. **РК.**

Отдел Моховидные; особенности организации, жизненного цикла. Распространение и роль в биоценозах. **РК.** ***Лабораторная работа №5*** «Изучение внешнего строения мха».

Отдел Плауновидные; особенности организации, жизненного цикла. Распространение и роль в биоценозах. Отдел Хвощевидные; особенности организации, жизненного цикла. **РК.** Распространение и роль в биоценозах.

Отдел Папоротниковидные. ***Лабораторная работа №6*** «Изучение внешнего строение папоротника». Происхождение и особенности организации папоротников. Жизненный цикл папоротников. Распространение и роль в биоценозах. **РК.**

Тема 3.4. Высшие семенные растения. Отдел Голосеменные растения (2 часа)

Происхождение и особенности организации голосеменных растений; строение тела, жизненные формы голосеменных. ***Лабораторная работа №7*** «Изучение строения и многообразия голосеменных растений».

Многообразие, распространённость голосеменных, их роль в биоценозах и практическое значение. **РК.**

Тема 3.5. Высшие семенные растения. Отдел Покрытосеменные (Цветковые) растения (6 часов)

Происхождение и особенности организации покрытосеменных растений; строение тела, жизненные формы покрытосеменных. ***Лабораторная работа*** **№8** «Изучение строения покрытосеменных растений».

Классы Однодольные и Двудольные. Основные семейства покрытосеменных растений (2 семейства однодольных и 3 семейства двудольных растений).

Многообразие, распространённость цветковых, их роль в биоценозах, в жизни человека и его хозяйственной деятельности. ***Лабораторная работа №9*** «Распознавание наиболее распространенных растений совей местности, определение их систематического положения». **РК.**

Раздел 4. Царство Животные (38 часов)

Тема 4.1. Общая характеристика животных (1 час)

Животный организм как целостная система. Клетки, ткани, органы и системы органов животных. Регуляция жизнедеятельности животных; нервная и эндокринная регуляции. Особенности жизнедеятельности животных, отличающие их от представителей других царств живой природы. Систематика животных; таксономические категории; одноклеточные и многоклеточные (беспозвоночные и хордовые) животные. Взаимоотношения животных в биоценозах; трофические уровни и цепи питания. ***Лабораторная работа №10*** «Анализ структуры различных биомов суши и мирового океана на схемах и иллюстрациях».

Тема 4.2. Подцарство Одноклеточные (2 часа)

Общая характеристика простейших. Клетка одноклеточных животных как целостный организм; особенности организации клеток простейших, специальные органоиды. ***Лабораторная работа № 11*** «Строение амебы, эвглены зеленой и инфузории туфельки». Разнообразие простейших и их роль в биоценозах, жизни человека и его хозяйственной деятельности.

Тип Саркожгутиконосцы; многообразие форм саркодовых и жгутиковых. Тип Споровики; споровики— паразиты человека и животных. Особенности организации представителей. Тип Инфузории. Многообразие инфузорий и их роль в биоценозах.

Тема 4.3. Подцарство Многоклеточные (1 час)

Общая характеристика многоклеточных животных; типы симметрии. Клетки и ткани животных. Простейшие многоклеточные— губки; их распространение и экологическое значение.

Тема 4.4. Тип Кишечнополостные (3 часа)

Особенности организации кишечнополостных. ***Лабораторная работа № 12*** «Изучение плакатов и таблиц, отражающих ход регенерации у гидры». Бесполое и половое размножение. Многообразие и распространение кишечнополостных; гидроидные, сцифоидные и коралловые полипы. Роль в природных сообществах.

Тема 4.5. Тип Плоские черви (2 часа)

Особенности организации плоских червей. Свободноживущие ресничные черви. Многообразие ресничных червей и их роль в биоценозах. Приспособления к паразитизму у плоских червей; классы Сосальщики и Ленточные черви.

Понятие о жизненном цикле; циклы развития печёночного сосальщика и бычьего цепня. ***Лабораторная работа №13*** «Жизненные циклы печеночного сосальщика и бычьего цепня». Многообразие плоских червей-паразитов; меры профилактики паразитарных заболеваний.

Тема 4.6. Тип Круглые черви (1 час)

Особенности организации круглых червей (на примере человеческой аскариды). Свободноживущие и паразитические круглые черви. Цикл развития человеческой аскариды; меры профилактики аскаридоза. ***Лабораторная работа №14*** «Жизненный цикл человеческой аскариды».

Тема 4.7. Тип Кольчатые черви (3 часа)

Особенности организации кольчатых червей (на примере многощетинкового червя нереиды); вторичная полость тела. ***Лабораторная работа №15*** «Внешнее строение дождевого червя».

Многообразие кольчатых червей; многощетинковые и малощетинковые кольчатые черви, пиявки. Значение кольчатых червей в биоценозах.

Тема 4.8. Тип Моллюски (2 часа)

Особенности организации моллюсков; смешанная полость тела. ***Лабораторная работа №16*** «Внешнее строение моллюсков».

Многообразие моллюсков; классы Брюхоногие, Двустворчатые и Головоногие моллюски. Значение моллюсков в биоценозах. Роль в жизни человека и его хозяйственной деятельности.

Тема 4.9. Тип Членистоногие (7 часов)

Происхождение и особенности организации членистоногих. Многообразие членистоногих; классы Ракообразные, Паукообразные, Насекомые и Многоножки. Класс Ракообразные. Общая характеристика класса ракообразных на примере речного рака. Высшие и низшие раки. Многообразие и значение ракообразных в биоценозах. Класс Паукообразные. Общая характеристика паукообразных. Пауки, скорпионы, клещи. Многообразие и значение паукообразных в биоценозах. Класс Насекомые. Многообразие насекомых. Общая характеристика класса насекомых; отряды насекомых с полным и неполным превращением. Многообразие и значение насекомых в биоценозах. Многоножки. ***Лабораторная работа №17*** «Изучение внешнего строения и многообразия членистоногих».

Тема 4.10. Тип Иглокожие (1 час)

Общая характеристика типа. Многообразие иглокожих; *классы Морские звёзды, Морские ежи, Голотурии. Многообразие и экологическое значение.*

Тема 4.11. Тип Хордовые. Подтип Бесчерепные (1 час)

Происхождение хордовых; подтипы бесчерепных и позвоночных. Общая характеристика типа. Подтип Бесчерепные: ланцетник; особенности его организации и распространения.

Тема 4.12. Подтип Позвоночные (Черепные). Надкласс Рыбы (2 часа)

Общая характеристика позвоночных. Происхождение рыб. Общая характеристика рыб. ***Лабораторная работа № 18*** «Особенности внешнего строения рыб в связи с образом жизни».

Классы Хрящевые (акулы и скаты) и Костные рыбы. Многообразие костных рыб: хрящекостные, кистепёрые, двоякодышащие и лучепёрые. Многообразие видов и черты приспособленности к среде обитания. Экологическое и хозяйственное значение рыб.

Тема 4.13. Класс Земноводные (2 часа)

Первые земноводные. Общая характеристика земноводных как первых наземных позвоночных. Бесхвостые, хвостатые и безногие амфибии; многообразие, среда обитания и экологические особенности.

Структурно-функциональная организация земноводных на примере лягушки. ***Лабораторная работа №19*** «Особенности внешнего строения лягушки, связанные с ее образом жизни». Экологическая роль и многообразие земноводных.

Тема 4.14. Класс Пресмыкающиеся (2 часа)

Происхождение рептилий. Общая характеристика пресмыкающихся как первично-наземных животных. Структурно-функциональная организация пресмыкающихся на примере ящерицы.

Чешуйчатые (змеи, ящерицы и хамелеоны), крокодилы и черепахи. ***Лабораторная работа №20*** «Сравнительный анализ строения скелетов черепахи, ящерицы и змеи».

Распространение и многообразие форм рептилий; положение в экологических системах. Вымершие группы пресмыкающихся.

Тема 4.15. Класс Птицы (4 часа)

Происхождение птиц; первоптицы и их предки; настоящие птицы. Килегрудые, или летающие; бескилевые, или бегающие; пингвины, или плавающие птицы. ***Лабораторная работа №21*** «Особенности внешнего строения птиц, связанные с их образом жизни». Особенности организации и экологическая дифференцировка летающих птиц (птицы леса, степей и пустынь, открытых воздушных пространств, болот, водоёмов и побережий). Охрана и привлечение птиц; домашние птицы. Роль птиц в природе, жизни человека и его хозяйственной деятельности.

Тема 4.16. Класс Млекопитающие (4 часа)

Происхождение млекопитающих. Первозвери (утконос и ехидна). Низшие звери (сумчатые). Настоящие звери (плацентарные).Структурно-функциональные особенности организации млекопитающих на примере собаки. ***Лабораторная работа №22*** «Изучение строения млекопитающих».

Экологическая роль млекопитающих в процессе развития живой природы в кайнозойской эре.

Основные отряды плацентарных млекопитающих: Насекомоядные, Рукокрылые, Грызуны, Зайцеобразные, Хищные, Ластоногие, Китообразные, Непарнокопытные, Парнокопытные, Приматы и др.

Значение млекопитающих в природе и хозяйственной деятельности человека. Охрана ценных зверей. Домашние млекопитающие (крупный и мелкий рогатый скот и другие сельскохозяйственные животные). ***Лабораторная работа № 23*** «Распознавание животных своей местности, определение их систематического положения и значения в жизни человека».

Раздел 5. Вирусы (2 часа)

Тема 5.1. Многообразие, особенности строения и происхождения вирусов (2 часа)

Общая характеристика вирусов. История их открытия. Строение вируса на примере вируса табачной мозаики. Взаимодействие вируса и клетки. Вирусы — возбудители опасных заболеваний человека. Профилактика заболевания гриппом. Происхождение вирусов.

Обобщение и повторение (4 часа)
Контрольная работа (промежуточная)

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

Раздел 1. Место человека в системе органического мира (2 часа)

Человек как часть живой природы. Место человека в системе органического мира.

Черты сходства человека и животных. Сходство и различия человека и человекообразных обезьян. Человек разумный.

Раздел 2. Происхождение человека (3 часа)

Биологические и социальные факторы антропосоциогенеза. Этапы антропогенеза и факторы становления человека. Расы человека, их происхождение и единство**. Контрольная работа №1** (стартовая)

Раздел 3. Краткая история развития знаний о строении и функциях организма человека (2 часа)

Науки о человеке: анатомия, физиология, гигиена. Великие анатомы и физиологи: Гиппократ, Клавдий Гален, Андреас Везалий.

Раздел 4. Общий обзор строения и функций организма человека (4 часа)

Клеточное строение организма.

Ткани: эпителиальные, соединительные, мышечные, нервная. ***Лабораторная работа №1*** «Изучение микроскопического строения тканей».

Органы человеческого организма. Системы органов. ***Лабораторная работа №2*** «Распознавание на таблицах органов и систем органов».

Взаимосвязь органов и систем органов как основа гомеостаза.

Раздел 5. Координация и регуляция (10 часов)

Гуморальная регуляция. Железы внутренней секреции. Гормоны и их роль в обменных процессах.

Нервно-гуморальная регуляция. Нервная регуляция. Значение нервной системы. Центральная и периферическая нервные системы. Вегетативная и соматическая части нервной системы. Рефлекс; проведение нервного импульса.

Строение и функции спинного мозга, отделов головного мозга.

Большие полушария головного мозга. Кора больших полушарий. Значение коры больших полушарий и её связи с другими отделами мозга. ***Лабораторная работа №3*** «Изучение головного мозга человека (по муляжам).

Органы чувств (анализаторы), их строение и функции.

Строение, функции и гигиена органов зрения. ***Практическая работа №1*** «Изучение изменения размера зрачка».

Строение и функции органов слуха. Предупреждение нарушений слуха.

Органы осязания, вкуса, обоняния. Гигиена органов чувств.

Раздел 6. Опора и движение (8 часов)

Скелет человека, его отделы: осевой скелет, скелет поясов конечностей. Особенности скелета человека, связанные с трудовой деятельностью и прямохождением.

Состав и строение костей: трубчатые и губчатые кости. ***Лабораторная работа № 4*** «Изучение внешнего строения костей». Рост костей. Возрастные изменения в строении костей. Типы соединения костей.

Заболевания опорно-двигательной системы и их профилактика. ***Лабораторная работа №5*** «Измерение массы и роста своего организма».

Мышечная система. Строение и развитие мышц.

Основные группы мышц, их функции.

Работа мышц; статическая и динамическая нагрузки. Роль нервной системы в регуляции работы мышц. Утомление мышц, роль активного отдыха в восстановлении активности мышечной ткани. ***Лабораторная работа №6*** «Выявление влияния статической и динамической нагрузки на утомление мышц».

Значение физической культуры и режима труда для правильного формирования опорно-двигательной системы.

Раздел 7. Внутренняя среда организма (4 часа)

Понятие «внутренняя среда». Тканевая жидкость.

Кровь, её состав и значение в обеспечении жизнедеятельности организма. Клеточные элементы крови: эритроциты, лейкоциты, тромбоциты. ***Лабораторная работа №7*** «Изучение микроскопического строения крови».

Плазма крови. Свёртывание крови. Группы крови. Лимфа. Иммунитет. Инфекционные заболевания. Предупредительные прививки. Переливание крови. Донорство. *Значение работ Л. Пастера и И. И. Мечникова в области иммунитета.*

Раздел 8. Транспорт веществ (4 часа)

Сердце, его строение и регуляция деятельности. Большой и малый круги кровообращения. Лимфообращение.

Движение крови по сосудам. Кровяное давление. ***Лабораторная работа № 8*** «Измерение кровяного давления».

Заболевания органов кровообращения, их предупреждение. ***Лабораторная работа №9*** «Определение пульса и подсчет числа сердечных сокращений».

Раздел 9. Дыхание (5 часов)

Потребность организма человека в кислороде воздуха. Органы дыхания, их строение.

Дыхательные движения. Газообмен в лёгких, тканях. Перенос газов эритроцитами и плазмой крови.

Регуляция дыхания. ***Лабораторная работа №10*** «Определение частоты дыхания». Искусственное дыхание. Голосовой аппарат.

Раздел 10. Пищеварение (5 часов)

Питательные вещества и пищевые продукты. Потребность человека в пище и питательных веществах. Витамины.

Пищеварение. ***Лабораторная работа № 11*** «Воздействие желудочного сока на белки, слюны – на крахмал». Строение и функции органов пищеварения.

Пищеварительные железы: печень и поджелудочная железа. Этапы процессов пищеварения.

Исследования И. П. Павлова в области пищеварения. ***Практическая работа №2*** «Определение норм рационального питания».

Раздел 11. Обмен веществ и энергии (2 часа)

Общая характеристика обмена веществ и энергии. Пластический и энергетический обмен, их взаимосвязь.

Витамины, их роль в обмене веществ. Гиповитаминоз. Гипервитаминоз.

Раздел 12. Выделение (2 часа)

Конечные продукты обмена веществ. Органы выделения.

Почки, их строение и функции. Образование мочи. Роль кожи в выведении из организма продуктов обмена веществ.

Раздел 13. Покровы тела (3 часа)

Строение и функции кожи. Роль кожи в теплорегуляции. Закаливание. Гигиенические требования к одежде, обуви. Заболевания кожи и их предупреждение.

Раздел 4. Размножение и развитие (3 часа)

Система органов размножения: строение и гигиена. Оплодотворение. Внутриутробное развитие, роды. Лактация. Рост и развитие ребёнка. Планирование семьи.

Раздел 15. Высшая нервная деятельность (5 часов)

Рефлекс — основа нервной деятельности. *Исследования И. М. Сеченова, И.П. Павлова, А. А. Ухтомского, П. К. Анохина.*

Виды рефлексов. Формы поведения. Особенности высшей нервной деятельности и поведения человека. Познавательные процессы. Торможение.

Типы нервной системы.

Речь. Мышление. Сознание. Биологические ритмы. Сон, его значение и гигиена.

Гигиена умственного труда. Память. Эмоции. Особенности психики человека.

Раздел 16. Человек и здоровье (4 часа)

Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил здорового образа жизни.

Оказание первой доврачебной помощи при кровотечении, отравлении угарным газом, спасении утопающего, травмах, ожогах, обморожении. ***Лабораторная работа № 12*** «Изучение приемов остановки артериального и венозного кровотечений».

Укрепление здоровья: двигательная активность, закаливание. Факторы риска: стрессы, гиподинамия, переутомление. Вредные привычки, их влияние на здоровье человека.

Человек и окружающая среда. Окружающая среда как источник веществ и энергии. ***Практическая работа №3*** «Анализ и оценка влияния на здоровье человека факторов окружающей среды». Среда обитания. Правила поведения человека в окружающей среде.

Повторение и обобщение (4 часа)

Контрольная работа №2 (промежуточная)

Биология. Общие закономерности. 9 класс

(68 часов, 2 часа в неделю)

Раздел 1. Структурная организация живых организмов (10 часов)

Введение (1 час)

Место курса в системе естественнонаучных дисциплин, а также в биологических науках. Цели и задачи курса. Значение предмета для понимания единства всего живого и взаимозависимости всех частей биосферы Земли.

Тема 1.1. Химическая организация клетки (2 часа)

Элементный состав клетки. Распространённость элементов, их вклад в образование живой материи и объектов неживой природы. Макроэлементы, микроэлементы; их вклад в образование неорганических и органических молекул живого вещества. Неорганические молекулы живого вещества. Вода; её химические свойства и биологическая роль. Соли неорганических кислот, их вклад в обеспечение процессов жизнедеятельности и поддержание гомеостаза. Роль катионов и анионов в обеспечении процессов жизнедеятельности. Осмос и осмотическое давление; осмотическое поступление молекул в клетку.

Органические молекулы. Биологические полимеры — белки; их структурная организация. Функции белковых молекул. Углеводы, их строение и биологическая роль. Жиры — основной структурный компонент клеточных мембран и источник энергии. ДНК— молекулы наследственности. Редупликация ДНК, передача наследственной информации из поколения в поколение. Передача наследственной информации из ядра в цитоплазму; транскрипция. РНК, её структура и функции. Информационные, транспортные, рибосомальные РНК. ***Контрольная работа №1 (стартовая)***

Тема 1.2. Обмен веществ и преобразование энергии в клетке (3 часа)

Обмен веществ и преобразование энергии в клетке. Транспорт веществ через клеточную мембрану. Пино- и фагоцитоз. Внутриклеточное пищеварение и накопление энергии; расщепление глюкозы. Биосинтез белков, жиров и углеводов в клетке.

Тема 1.3. Строение и функции клеток (5 часов)

Прокариотические клетки: форма и размеры. Цитоплазма бактериальной клетки. Организация метаболизма у прокариот. Генетический аппарат бактерий. Спорообразование. Размножение. Место и роль прокариот в биоценозах.

Эукариотическая клетка. Цитоплазма эукариотической клетки.

Органеллы цитоплазмы, их структура и функции. Цитоскелет. Включения и их роль в метаболизме клеток. Клеточное ядро — центр управления жизнедеятельностью клетки. Структуры клеточного ядра: ядерная оболочка, хроматин (гетерохроматин),

ядрышко. Особенности строения растительной клетки. ***Лабораторная работа №1*** «Изучение клеток бактерий, растений и животных на готовых микропрепаратах».

Деление клеток. Клетки в многоклеточном организме. Понятие о дифференцировке клеток многоклеточного организма. Митотический цикл: интерфаза, редупликация ДНК; митоз, фазы митотического деления и преобразования хромосом. Биологический смысл и значение митоза (бесполое размножение, рост, восполнение клеточных потерь в физиологических и патологических условиях). Клеточная теория строения организмов.

Раздел 2. Размножение и индивидуальное развитие организмов (5 часов)

Тема 2.1. Размножение организмов (2 часа)

Сущность и формы размножения организмов. Бесполое размножение растений и животных. Половое размножение животных и растений; образование половых клеток, осеменение и оплодотворение. Биологическое значение полового размножения. Гаметогенез. Периоды образования половых клеток: размножение, рост, созревание (мейоз) и формирование половых клеток. Особенности сперматогенеза и овогенеза. Оплодотворение.

Тема 2.2. Индивидуальное развитие организмов (онтогенез) (3 часа)

Эмбриональный период развития. Основные закономерности дробления; образование однослойного зародыша — бластулы. Гаструляция закономерности образования двуслойного зародыша— гаструлы. Первичный органогенез и дальнейшая дифференцировка тканей, органов и систем.

Постэмбриональный период развития. Формы постэмбрионального периода развития. Непрямое развитие; полный и неполный метаморфоз. Биологический смысл развитие с метаморфозом. Прямое развитие. Старение.

Общие закономерности развития. Биогенетический закон. Сходство зародышей и эмбриональная дивергенция признаков (закон К. Бэра). Биогенетический закон (Э. Геккель и Ф. Мюллер). Работы А. Н. Северцова об эмбриональной изменчивости.

Раздел 3. Наследственность и изменчивость организмов (20 часов)

Тема 3.1. Закономерности наследования признаков (10 часов)

Открытие Г. Менделем закономерностей наследования признаков. Гибридологический метод изучения наследственности. Моногибридное и полигибридное скрещивание. Законы Менделя. Независимое и сцепленное наследование. Генетическое определение пола. Генотип как целостная система. Взаимодействие аллельных и неаллельных генов в определении признаков***. Практическая работа №1*** «Решение генетических задач и составление родословных».

Тема 3.2. Закономерности изменчивости (6 часов)

Основные формы изменчивости. Генотипическая изменчивость. Мутации. Значение мутаций для практики сельского хозяйства и биотехнологии. Комбинативная изменчивость. ***Практическая работа №2*** «Построение вариационной кривой (размеры листьев растений антропометрические данные учащихся). Эволюционное значение комбинативной изменчивости. Фенотипическая, или модификационная, изменчивость. Роль условий внешней среды в развитии и проявлении признаков и свойств.

Тема 3.3. Селекция растений, животных и микроорганизмов (4 часа)

Центры происхождения и многообразия культурных растений. Сорт, порода, штамм. Методы селекции растений и животных. Достижения и основные направления современной селекции. Значение селекции для развития сельскохозяйственного производства, медицинской, микробиологической и других отраслей промышленности.

Раздел 4. Эволюция живого мира на Земле (22 часа)

Тема 4.1. Многообразие живого мира. Уровни организации и основные свойства живых организмов (2 часа)

Уровни организации жизни: молекулярно-генетический, клеточный, тканевый, органный, организменный, популяционно-видовой, биогеоценотический и биосферный. Единство химического состава живой материи; основные группы химических элементов и молекул, образующие живое вещество биосферы. Клеточное строение организмов, населяющих Землю.

Обмен веществ и саморегуляция в биологических системах. Самовоспроизведение; наследственность и изменчивость как основа существования живой материи. Рост и развитие. Раздражимость; формы избирательной реакции организмов на внешние воздействия. Ритмичность процессов жизнедеятельности; биологические ритмы и их значение. Дискретность живого вещества и взаимоотношения части и целого в биосистемах. Энергозависимость живых организмов; формы потребления энергии. Царства живой природы; краткая характеристика естественной системы классификации живых организмов. Видовое разнообразие.

Тема 4.2. Развитие биологии в додарвиновский период (2 часа)

Развитие биологии в додарвиновский период. Господство в науке представлений об «изначальной целесообразности» и неизменности живой природы. Работа К. Линнея по систематике растений и животных. Эволюционная теория Ж. Б. Ламарка.

Тема 4.3. Теория Ч. Дарвина о происхождении видов путем естественного отбора (5 часов)

Предпосылки возникновения учения Ч. Дарвина: достижения в области естественных наук, экспедиционный материал Ч. Дарвина. Учение Ч. Дарвина об искусственном отборе. Учение Ч. Дарвина о естественном отборе. Вид— элементарная эволюционная единица. Всеобщая индивидуальная изменчивость и избыточная численность потомства. Борьба за существование и естественный отбор.

Тема 4.4. Приспособленность организмов к условиям внешней среды как результат действий естественного отбора (2 часа)

Приспособительные особенности строения. Покровительственная окраска покровов тела: скрывающая окраска (однотонная, двутоновая расчленяющая и др.); предостерегающая окраска. Мимикрия.

Приспособительное поведение животных. ***Лабораторная работа № 2*** «Изучение приспособленности организмов к среде обитания». Забота о потомстве. Физиологические адаптации. Относительность приспособленности. ***Лабораторная работа № 3*** «Обсуждение на моделях роли приспособительного поведения животных».

Тема 4.5. Микроэволюция (2 часа)

Вид как генетически изолированная система; репродуктивная изоляция и её механизмы. Популяционная структура вида; экологические и генетические

характеристики популяций. ***Лабораторная работа №4*** «Изучение изменчивости, критериев вида, результатов искусственного отбора на сортах культурных растений».

Популяция— элементарная эволюционная единица. Пути и скорость видообразования; географическое и экологическое видообразование.

Тема 4.6. Биологические последствия адаптации. Макроэволюция (3 часа)

Главные направления эволюционного процесса. Биологический прогресс и биологический регресс (А. Н. Северцов). Пути достижения биологического прогресса.

Основные закономерности эволюции: дивергенция, конвергенция, параллелизм. Правила эволюции групп организмов. Результаты эволюции: многообразие видов, органическая целесообразность, постепенное усложнение организации.

Тема 4.7. Возникновение жизни на Земле (2 часа)

Органический мир как результат эволюции. Возникновение и развитие жизни на Земле. Химический, предбиологический (теория академика А. И. Опарина), биологический и социальный этапы развития живой материи.

Филогенетические связи в живой природе; естественная классификация живых организмов.

Тема 4.8. Развитие жизни на Земле (4 часа)

Развитие жизни на Земле в архейскую и протерозойскую эры. Первые следы жизни на Земле. Появление всех современных типов беспозвоночных животных. Первые хордовые. Развитие водных растений.

Развитие жизни на Земле в палеозойскую эру. Появление и эволюция сухопутных растений. Папоротники, семенные папоротники, голосеменные растения. Возникновение позвоночных: рыбы, земноводные, пресмыкающиеся. Развитие жизни на Земле в мезозойскую и кайнозойскую эры. Появление и распространение покрытосеменных растений. Возникновение птиц и млекопитающих. Появление и развитие приматов.

Происхождение человека. Место человека в живой природе. Систематическое положение вида Homo sapiens в системе животного мира. Признаки и свойства человека, позволяющие отнести его к различным систематическим группам царства животных. Стадии эволюции человека: древнейший человек, древний человек, первые современные люди. Свойства человека как биологического вида. Популяционная структура вида Homosapiens; человеческие расы; расообразование; единство происхождения рас. Антинаучная сущность расизма.

Раздел 5. Взаимоотношения организма и среды. Основы экологии (5 часов)

Тема 5.1. Биосфера, ее структура и функции (3 часа)

Биосфера — живая оболочка планеты. Структура биосферы. Компоненты биосферы: живое вещество, видовой состав, разнообразие и вклад в биомассу. Биокосное и косное вещество биосферы (В. И. Вернадский). Круговорот веществ в природе. Естественные сообщества живых организмов.

Биогеоценозы. Компоненты биогеоценозов: продуценты, консументы, редуценты. Биоценозы: видовое разнообразие, плотность популяций, биомасса. Абиотические факторы среды. Роль температуры, освещённости, влажности и других

факторов в жизнедеятельности сообществ. Интенсивность действия фактора среды; ограничивающий фактор. Взаимодействие факторов среды, пределы выносливости.

Биотические факторы среды. Цепи и сети питания. ***Лабораторная работа № 5*** «Составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания)». Экологические пирамиды: чисел, биомассы, энергии. Смена биоценозов. Причины смены биоценозов; формирование новых сообществ. Формы взаимоотношений между организмами. Позитивные отношения — симбиоз: мутуализм, кооперация, комменсализм. Антибиотические отношения: хищничество, паразитизм, конкуренция. Нейтральные отношения— нейтрализм. ***Лабораторная работа №6*** «Изучение и описание экосистемы своей местности, выявление типов взаимодействия разных видов в данной экосистеме» **РК.**

Тема 5.2. Биосфера и человек (2 часа)

Природные ресурсы и их использование. Антропогенные факторы воздействия на биоценозы (роль человека в природе); последствия хозяйственной деятельности человека. ***Лабораторная работа №7*** «Анализ и оценка последствий деятельности человека в экосистемах».

Проблемы рационального природопользования, охраны природы: защита от загрязнений, сохранение эталонов и памятников природы, обеспечение природными ресурсами населения планеты.

Обобщение и повторение (6 часов)

Тематическое планирование по биологии

№ п/п	*Темы, разделы*	*Всего часов*	*Из них:*		*Характеристика деятельности учащихся, основные виды учебной деятельности*
			лабораторные, практические работы	*контрольные работы*	
Биология. Введение в биологию. 5 класс					
1.	Раздел 1. Живой организм: строение и изучение. РК Лабораторная работа №1 «Знакомство с оборудованием для научных исследований». Лабораторная работа №2 «Проведение наблюдений, опытов и измерений с целью конкретизации знаний о методах изучения природы» (с использование местных материалов Лабораторная работа №3 «Строение клеток живых организмов (на готовых микропрепаратах). Строение клеток кожицы чешуи лука». Стартовая контрольная работа №1. Лабораторная работа №4 « Определение состава семян пшеницы. Определение физических свойств белков, жиров, углеводов». Контрольная работа №2 «Живой организм»	8	4	2	Объясняют роль биологических знаний в жизни человека. Выделяют существенные признаки живых организмов. Определяют основные методы биологических исследований. Учатся работать с лупой и световым микроскопом, готовить микропрепараты. Выявляют основные органоиды клетки, различают их на микропрепаратах и таблицах. Сравнивают химический состав тел живой и неживой природы. Объясняют вклад великих естествоиспытателей в развитие биологии и других естественных наук

2.	Раздел 2. Многообразие живых организмов. РК Контрольная работа №3 «Многообразие живых организмов»	14		1	Называют основные этапы в развитии жизни на Земле. Определяют предмет изучения систематики. Выявляют отличительные признаки представителей царств живой природы. Сравнивают представителей царств, делают выводы на основе сравнения. Приводят примеры основных представителей царств природы. Объясняют роль живых организмов в природе и жизни человека. Различают изученные объекты в природе, таблицах. Выявляют существенные признаки строения и жизнедеятельности изучаемых организмов. Осваивают навыки выращивания растений и домашних животных. Оценивают представителей живой природы с эстетической точки зрения. Наблюдают и описывают внешний вид природных объектов, их рост, развитие, поведение, фиксируют результаты и формулируют выводы. Работают с учебником (текстом, иллюстрациями). Находят дополнительную информацию в научно-популярной литературе, справочниках, мультимедийном приложении
3.	Раздел 3. Среда обитания живых организмов. РК Лабораторная работа №5 «Определение наиболее распространенных растений и животных». Практическая работа №1 «Исследование особенностей строения растений и животных, связанных со средой обитания. Знакомство с экологическими проблемами совей местности и доступными путями их решения» РК. Контрольная работа №4 «Среда обитания живых организмов»	6	2	1	Характеризуют и сравнивают основные среды обитания, а также называют виды растений и животных, населяющих их. Выявляют особенности строения живых организмов и объясняют их взаимосвязь со средой обитания. Приводят примеры типичных обитателей материков и природных зон. Прогнозируют последствия изменений в среде обитания для живых организмов. Объясняют необходимость сохранения среды обитания для охраны редких и исчезающих биологических объектов. Называют природные зоны Земли, характеризуют их основные особенности и выявляют закономерности распределения организмов в каждой из сред

4.	Раздел 4. Человек на Земле. РК Лабораторная работа №6 «Измерение своего роста и массы тела». Практическая работа №2 «Овладение простейшими способами оказания первой доврачебной помощи». Контрольная работа №5 по теме «Человек на Земле».	5	2		Описывать основные этапы антропогенеза, характерные особенности предковых форм человека разумного. Анализируют последствия хозяйственной деятельности человека в природе. Называют исчезнувшие виды растений и животных. Называют и узнают в природе редкие и исчезающие виды растений и животных. Выясняют, какие редкие и исчезающие виды растений и животных обитают в их регионе. Объясняют причины исчезновения степей, лесов, болот, обмеления рек. Обосновывают необходимость соблюдения правил поведения в природе и выполнения гигиенических требований и правил поведения, направленных на сохранение здоровья
5.	Обобщение и повторение Итоговая контрольная работа №6	2		1	Участвуют в коллективной беседе: обмениваются мнениями. Объясняют роль биологических знаний в жизни человека. Выделяют существенные признаки живых организмов, Сравнивают химический состав живой и неживой природы. Характеризуют и сравнивают основные среды обитания, называют виды растений и животных, населяющих их. Находят дополнительную информацию в научно-популярной литературе, справочниках, используют Интернет-ресурс.
	Итого:	**35**	**7**	**5**	
Биология. Живой организм. 6 класс					
6.	**Раздел 1. Строение и свойства живых организмов**	**11**	**4**	**2**	
7.	Тема 1.1. Основные свойства живых организмов	1			Выделяют основные признаки живого, называют основные отличия живого от неживого. Описывают основные функции живых организмов
8.	Тема 1.2. Химический состав клеток. Лабораторная работа №1 «Определение состава семян пшеницы».	2	1		Называют основные элементы и группы веществ, входящих в состав клетки. Сравнивают химический состав тел живой и неживой природы. Объясняют роль органических и неорганических веществ в жизни живых организмов. Работают с учебником (текстом и иллюстрациями)
9.	Тема 1.3. Строение растительной и животной	2	1		Выделяют основные признаки строения клетки. Называют основные органоиды клетки и описывают их функции. Различают

	клеток. Клетка – живая система. Лабораторная работа №2 «Строение клеток живых организмов (на готовых микропрепаратах				на таблицах и микропрепаратах органоиды клетки.
10.	Тема 1.4. Деление клетки.	1			Определяют понятия «митоз», «мейоз». Характеризуют и сравнивают процессы митоза и мейоза. Обосновывают биологическое значение деления
11.	Тема 1.5. Ткани растений и животных. Лабораторная работа №3 «Ткани живых организмов». Контрольная работа №1 (стартовая).	2	1	1	Определяют понятие «ткань». Распознают основные группы клеток. Устанавливают связь между строением и функциями клеток тканей. Характеризуют основные функции тканей. Описывают и сравнивают строение различных групп тканей
12.	Тема 1.6. Органы и системы органов. Лабораторная работа №4 «Распознавание органов растений и животных».	3	1		Определяют понятие «орган». Называют части побега. Характеризуют строение и функции органов растения. Устанавливают связь между строением и функциями органов. Описывают основные системы органов животных и называют составляющие их органы. Обосновывают важное значение взаимосвязи систем органов в организме
13.	Тема 1.7. Растения и животные как целостные организмы. Контрольная работа №2 «Строение и свойства живых организмов».	1		1	Устанавливают взаимосвязь между клетками, тканями, органами в организме. Приводят примеры в растительном и животном мире, доказывающие, что организм— это единое целое
14.	**Раздел 2. Жизнедеятельность организмов**	**18**	**6**	**1**	
15.	Тема 2.1. Питание и пищеварение	2			Определяют понятия «питание», «пищеварение». Особенности питания растений. Раскрывают сущность воздушного и почвенного питания растений. Обосновывают биологическую роль зелёных растений в природе. Определяют тип питания животных. Характеризуют основные отделы пищеварительной системы животных. Обосновывают связь системы органов между собой
16.	Тема 2.2. Дыхание	2			Определяют сущность процесса дыхания. Сравнивают процессы фотосинтеза и дыхания. Называют органы, участвующие в

					процессе дыхания. Характеризуют типы дыхания у животных. Приводят примеры животных и называют их тип питания
17.	Тема 2.3. Передвижение веществ в организме. Лабораторная работа №5 «Передвижение воды и минеральных веществ по стеблю».	2	1		Называют и описывают проводящие системы растений и животных. Называют части проводящей системы растений. Раскрывают роль кровеносной системы у животных организмов. Характеризуют процесс кровообращения у млекопитающих. Устанавливают взаимосвязь кровеносной системы с дыхательной системой и органами кровообращения
18.	Тема 2.4. Выделение. Обмен веществ и энергии	2			Отмечают существенные признаки процесса выделения. Выявляют особенности выделения у растений. Определяют значение выделения в жизни живых организмов. Приводят примеры выделительных систем животных. Устанавливают взаимосвязь между системами органов организма в процессе обмена веществ. Приводят доказательства того, что обмен веществ— важнейший признак живого
19.	Тема 2.5. Опорные системы. Лабораторная работа №6 «Разнообразие опорных систем животных».	1	1		Характеризуют строение опорных систем растений и животных. Объясняют значение опорных систем для живых организмов. Выявляют признаки опорных систем, указывающие на взаимосвязь их строения с выполняемыми функциями
20.	Тема 2.6. Движение. Лабораторная работа №7 «Движение инфузории туфельки». Лабораторная работа №8 «Перемещение дождевого червя».	2	2		Называют и характеризуют способы движения животных. Приводят примеры. Объясняют роль движения в жизни живых организмов. Сравнивают способы движения между собой. Устанавливают взаимосвязь между средой обитания и способами передвижения организма. Приводят доказательства наличия двигательной активности у растений
21.	Тема 2.7. Регуляция процессов жизнедеятельности	2			Называют части регуляторных систем. Сравнивают нервную и эндокринную системы, объясняют их роль в регуляции процессов жизнедеятельности организмов. Объясняют рефлекторный характер деятельности нервной системы. Приводят примеры проявления реакций растений на изменения в окружающей среде
22.	Тема 2.8. Размножение.	2	1		Характеризуют роль размножения в жизни живых организмов.

	Лабораторная работа №9 «Вегетативное размножение комнатных растений».				Выявляют особенности бесполого и полового размножения. Определяют преимущества полового размножения перед бесполым. Называют и описывают части цветка, указывают их значение. Делают выводы о биологическом значении цветков, плодов и семян
23.	Тема 2.9. Рост и развитие. РК. Лабораторная работа №10 «Прямо и непрямое развитие насекомых (на коллекционном материале)».	2	1		Описывают особенности роста и развития растения. Характеризуют этапы индивидуального развития растений. Раскрывают особенности развития животных. Сравнивают прямое и непрямое развитие животных. Проводят наблюдения за ростом и развитием организмов
24.	Тема 2.10. Организм как единое целое. Контрольная работа №3 «Жизнедеятельность организмов».	1		1	Называют единицы строения живых организмов (клеток, тканей, органов). Выявляют взаимосвязь между особенностями строения клеток, тканей, органов и их функциями
25.	**Раздел 3. Организм и среда**	**2**			
26.	Тема 3.1. Среда обитания. Факторы среды. РК	1			Характеризуют и сравнивают основные факторы экологической среды. Называют основные факторы экологической среды. Объясняют особенности приспособленности организмов к различным средам обитания. Приводят примеры приспособленности организмов к своей среде обитания
27.	Тема 3.2. Природные сообщества. РК	1			Называют основные группы организмов в экосистеме, описывают их роль в экосистеме. Составляют простейшие цепи питания. Прогнозируют последствия изменений в среде обитания на живые организмы
28.	**Обобщение и повторение.** Итоговая контрольная работа №4	**3**		**1**	Называют единицы строения живых организмов. Выделяют взаимосвязь между особенностями их строения и функциями. Устанавливают взаимосвязь между работой органов и систем органов организма. Участвуют в коллективной беседе, обмениваются мнениями. Объясняют роль биологических знаний в жизни человека.
	Итого	**35**	**10**	**4**	
Биология. Многообразие живых организмов. 7 класс					

29.	**Введение**	**3**			Определяют и анализируют понятия: «биология», «уровни организации», «клетка», «ткань», «орган», «организм», «биосфера», «экология». Определяют значение биологических знаний в современной жизни. Оценивают роль биологической науки в жизни общества. Анализируют логическую цепь событий, делающих борьбу за существование неизбежной. Строят схемы естественного отбора в постоянных и изменяющихся условиях существования. Определяют понятия: «царства», «бактерии», «грибы», «растения» и «животные». Составляют краткий конспект урока. Готовятся к устному выступлению
30.	**Раздел 1. Царство Прокариоты**	**3**	**1**	**1**	
31.	Тема 1.1. Многообразие, особенности строения и происхождение прокариотических организмов Лабораторная работа №1 «Зарисовка схемы строения прокариотической клетки». Стартовая контрольная работа.	3	1	1	Выделяют основные признаки бактерий. Дают общую характеристику прокариот. Определяют значение внутриклеточных структур, сопоставляя её со структурными особенностями организации бактерий. Характеризуют понятия: «симбиоз», «клубеньковые» или «азотфиксирующие бактерии», «бактерии-деструкторы», «болезнетворные бактерии», «инфекционные заболевания», «эпидемии». Дают оценку роли бактерий в природе и жизни человека. Составляют план-конспект темы «Многообразие и роль микроорганизмов». Выполняют зарисовку различных форм бактериальных клеток. Готовят устное сообщение по теме «Общая характеристика прокариот»
32.	**Раздел 2. Царство Грибы**	**4**	**2**		
33.	Тема 2.1. Общая характеристика грибов. РК. Лабораторная работа №2 «Строение плесневого гриба мукора». Лабораторная работа №3 «Распознавание съедобных и ядовитых грибов».	3	2		Характеризуют современные представления о происхождении грибов. Выделяют основные признаки строения и жизнедеятельности грибов. Распознают на живых объектах и таблицах съедобные и ядовитые грибы. Осваивают приёмы оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами. Дают определение понятия «грибы-паразиты» (головня, спорынья и др.). Готовят микропрепараты и изучают под микроскопом строение мукора и дрожжевых грибов. Проводят сопоставление увиденного под микроскопом с приведёнными в учебнике изображениями. Объясняют роль грибов в природе и жизни человека. Составляют план параграфа. Выполняют практические работы. Обсуждают

					демонстрации, предусмотренные программой (работа в малых группах)
34.	Тема 2.2. Лишайники. РК	1			Характеризуют форму взаимодействия организмов — симбиоз. Приводят общую характеристику лишайников. Анализируют строение кустистых, накипных, листоватых лишайников. Распознают лишайники на таблицах и в живой природе. Оценивают экологическую роль лишайников. Составляют план-конспект сообщения «Лишайники»
35.	**Раздел 3. Царство Растения**	**16**	**6**	**1**	
36.	Тема 3.1. Общая характеристика растений	2			Характеризуют основные черты организации растительного организма. Получают представление о возникновении одноклеточных и многоклеточных водорослей, особенностях жизнедеятельности растений. Определяют понятия: «фотосинтез», «пигменты», «систематика растений», «низшие» и «высшие растения». Дают характеристику основных этапов развития растений. Обсуждают демонстрации, предусмотренные программой (работа в малых группах). Составляют краткий конспект текста урока. Готовятся к устному выступлению
37.	Тема 3.2. Низшие растения. РК Лабораторная работа №4 «Изучение внешнего строения водорослей».	2	1		Дают общую характеристику водорослей, их отдельных представителей. Выявляют сходство и отличия в строении различных групп водорослей на гербарном материале и таблицах. Объясняют роль водорослей в природе и жизни человека. Обсуждают демонстрации, предусмотренные программой (работа в малых группах). Составляют краткий конспект текста урока. Составляют план-конспект темы «Многообразие водорослей». Готовят устное сообщение об использовании водорослей в пищевой и микробиологической промышленности
38.	Тема 3.3. Высшие споровые растения. РК. Лабораторная работа №5 «Изучение внешнего строения мха». Лабораторная работа №6 «Изучение внешнего строение папоротника».	4	2		Демонстрируют знания о происхождении высших растений. Дают общую характеристику мхов. Распознают на гербарных образцах и таблицах различных представителей моховидных. Характеризуют распространение и экологическое значение мхов. Выделяют существенные признаки высших споровых растений. Дают общую характеристику хвощевидных, плауновидных и папоротниковидных. Проводят сравнение высших споровых растений и распознают их представителей на таблицах и гербарных образцах.

					Зарисовывают в тетрадь схемы жизненных циклов высших споровых растений. Объясняют роль мхов, хвощей, плаунов и папоротников в природе и жизни человека. Обсуждают демонстрации, предусмотренные программой (работа в малых группах). Составляют план-конспект по темам: «Хвощевидные», «Плауновидные» и «Строение, многообразие и экологическая роль папоротников»
39.	Тема 3.4. Высшие семенные растения. Отдел Голосеменные растения. РК. Лабораторная работа №7 «Изучение строения и многообразия голосеменных растений».	2	1		Получают представление о современных взглядах учёных на возникновение семенных растений. Дают общую характеристику голосеменных растений, отмечая прогрессивные черты, сопровож-рловождавшие их появление. Описывают представителей голосеменных растений, используя живые объекты, таблицы и гербарные образцы. Зарисовывают в тетради схему цикла развития сосны. Обосновывают значение голосеменных в природе и жизни человека. Выполняют практические работы. Обсуждают демонстрации, предусмотренные программой (работа в малых группах). Составляют краткий конспект урока
40.	Тема 3.5. Высшие семенные растения. Отдел Покрытосеменные (Цветковые) растения. РК. Лабораторная работа №8 «Изучение строения покрытосеменных растений». Лабораторная работа №9 «Распознавание наиболее распространенных растений совей местности, определение их систематического положения». РК.	6	2	1	Получают представление о современных научных взглядах на возникновение покрытосеменных растений. Дают общую характеристику покрытосеменных растений, отмечая прогрессивные черты, сопровождавшие их появление. Описывают представителей покрытосеменных растений, используя живые объекты, таблицы и гербарные образцы. Составляют таблицу «Сравнительная характеристика классов однодольных и двудольных растений». Зарисовывают в тетради схему цикла развития цветкового растения. Характеризуют растительные формы и объясняют значение покрытосеменных растений в природе и жизни человека. Выполняют практические работы. Обсуждают демонстрации, предусмотренные программой (работа в малых группах). Составляют краткий конспект урока
41	**Раздел 4. Царство Животные**	**38**	**14**	**2**	
42.	Тема 4.1. Общая характеристика животных.	1	1		Характеризуют животный организм как целостную систему. Распознают уровни организации живого и характеризуют каждый

	Лабораторная работа №10 «Анализ структуры различных биомов суши и мирового океана на схемах и иллюстрациях				из них. Объясняют особенности жизнедеятельности животных, отличающие их от представителей других царств живой природы. Анализируют родословное древо животного царства, отмечая предковые группы животных и их потомков. Распознают систематические категории животных и называют представителей крупных таксонов. Характеризуют структуру биоценозов и отмечают роль различных животных в них. Анализируют роль представителей разных видов в биоценозах и выявляют причины их взаимоотношений. Составляют краткий конспект урока. Готовятся к устному выступлению с презентацией «Мир животных»
43.	Тема 4.2. Подцарство Одноклеточные. РК. . Лабораторная работа № 11 «Строение амебы, эвглены зеленой и инфузории туфельки».	2	1		Дают общую характеристику одноклеточных животных, отмечая структуры, обеспечивающие выполнение функций целостного организма. Анализируют роль представителей разных видов одноклеточных организмов в биоценозах, жизни человека и его хозяйственной деятельности. Дают развёрнутую характеристику классов Саркодовые и Жгутиковые. Распознают представителей саркожгутиконосцев, вызывающих заболевания у человека. Дают характеристику типа Споровики. Распознают и описывают споровиков, вызывающих заболевания у человека. Зарисовывают цикл развития малярийного плазмодия и объясняют причины заболевания малярией. Отмечают меры профилактики малярии и других заболеваний, вызываемых споровиками. Дают характеристику типа Инфузории, распознают и описывают отдельных представителей этого типа. Составляют таблицу «Сравнительная характеристика простейших». Выполняют практическую работу «Строение амёбы, эвглены зелёной и инфузории туфельки»
44.	Тема 4.3. Подцарство Многоклеточные. РК	1			Характеризуют многоклеточные организмы, анализируя типы симметрии животных. Объясняют значение симметрии для жизнедеятельности организмов. Объясняют значение организмов и появление первых тканей. Кратко описывают представителей типа Губки, подчёркивая их значение в биоценозах и для человека. Составляют краткий конспект урока. Готовятся к устному выступлению
45.	Тема 4.4. Тип	3	1		Характеризуют особенности организации и жизнедеятельности

	Кишечнополостные. Лабораторная работа № 12 «Изучение плакатов и таблиц, отражающих ход регенерации у гидры».				кишечнополостных. Приводят примеры представителей классов кишечнополостных и сравнивают черты их организации. Объясняют значение дифференцировки клеток кишечнополостных и оценивают функции каждого клеточного типа. Отмечают роль кишечнополостных в биоценозах и их значение для человека. Выполняют практические работы по изучению плакатов и таблиц, иллюстрирующих ход регенерации у гидры. Обсуждают демонстрации, предусмотренные программой (работа в малых группах). Составляют краткий конспект урока. Готовятся к устному выступлению
46.	Тема 4.5. Тип Плоские черви. Лабораторная работа №13 «Жизненные циклы печеночного сосальщика и бычьего цепня».	2	1		Дают общую характеристику типа Плоские черви. Анализируют систематику типа. Характеризуют представителей класса Ресничные черви, приводят примеры представителей и отмечают их роль в биоценозах. Характеризуют представителей ленточных червей. Распознают черты приспособленности к паразитизму в их организации. Приобретают представления о паразитизме как о форме взаимоотношений организмов и о жизненном цикле паразитов. Зарисовывают в рабочие тетради жизненные циклы ленточных червей — паразитов человека и животных, выделяя стадии развития, опасные для заражения человека (инвазивные стадии). Характеризуют представителей класса Сосальщики. Зарисовывают жизненный цикл сосальщиков на примере печёночного сосальщика, выделяя стадии развития, опасные для заражения человека. Обсуждают демонстрации, предусмотренные программой (работа в малых группах). Составляют краткий конспект текста урока. Готовятся к устному выступлению и презентации «Плоские черви— паразиты человека. Профилактика паразитарных заболеваний»
47.	Тема 4.6. Тип Круглые черви. РК. Лабораторная работа №14 «Жизненный цикл человеческой аскариды».	1	1		Дают общую характеристику типа Круглые черви на примере аскариды человеческой. Зарисовывают цикл развития аскариды и характеризуют стадии развития, опасные для заражения человека. Объясняют меры профилактики аскаридоза. Приводят примеры свободноживущих круглых червей, оценивая их роль в биоценозах. Обсуждают демонстрации, предусмотренные программой (работа в малых группах). Составляют краткий конспект урока.

					Готовятся к устному сообщению
48.	Тема 4.7. Тип Кольчатые черви. Лабораторная работа №15 «Внешнее строение дождевого червя».	3	1		Дают общую характеристику типа Кольчатые черви. Отмечают прогрессивные черты организации кольчатых червей, сопровождавшие их возникновение. Проводят сравнительный анализ организации плоских и кольчатых червей; результаты заносят в таблицу. Оценивают значение возникновения вторичной полости тела — целома. Характеризуют систематику кольчатых червей, распознают характерные черты многощетинковых, малощетинковых червей и пиявок. Объясняют значение кольчатых червей в биоценозах, а также медицинское значение пиявок. Выполняют практическую работу «Внешнее строение дождевого червя». Обсуждают демонстрации, предусмотренные программой (работа в малых группах). Составляют краткий конспект урока
49.	Тема 4.8. Тип Моллюски. Лабораторная работа №16 «Внешнее строение моллюсков».	1	1		Дают общую характеристику типа Моллюски. Отмечают прогрессивные черты организации моллюсков, сопровождавшие их возникновение. Проводят сравнительный анализ организации кольчатых червей и моллюсков; результаты заносят в таблицу. Характеризуют систематику моллюсков, распознают характерные черты брюхоногих, двустворчатых и головоногих моллюсков. Объясняют значение моллюсков в биоценозах и значение для человека. Выполняют практическую работу «Внешнее строение моллюсков». Обсуждают демонстрации, предусмотренные программой (работа в малых группах). Составляют краткий конспект урока
50.	Тема 4.9. Тип Членистоногие. РК. Лабораторная работа №17 «Изучение внешнего строения и многообразия членистоногих».	7	1	1	Дают общую характеристику типа Членистоногие. Отмечают прогрессивные черты организации членистоногих, сопровождавшие их возникновение. Проводят сравнительный анализ организации кольчатых червей и членистоногих; результаты заносят в таблицу. Характеризуют систематику моллюсков и их происхождение. Дают общую характеристику класса ракообразных; анализируют особенности организации речного рака. Характеризуют систематику ракообразных, их разнообразие; распознают представителей высших и низших ракообразных; приводят примеры. Оценивают роль ракообразных в природе. Дают общую

					характеристику класса Паукообразные; анализируют особенности организации паука-крестовика. Характеризуют разнообразие паукообразных; распознают представителей класса - пауков, клещей, скорпионов. Оценивают экологическую роль и медицинское значение паукообразных. Дают общую характеристику класса Насекомые; анализируют особенности организации таракана. Различают типы развития насекомых. Характеризуют систематику насекомых, их разнообразие; сравнивают представителей различных отрядов. Распознают представителей основных отрядов насекомых; приводят примеры. Оценивают роль насекомых в природе и значение для человека. Описывают представителей класса Многоножки и приводят примеры представителей. Выполняют практические работы, предусмотренные программой. Обсуждают демонстрации, предусмотренные программой (работа в малых группах). Составляют краткий конспект урока. Готовят презентацию
51.	Тема 4.10. Тип Иглокожие	1			Дают общую характеристику типа Иглокожие. Характеризуют основные группы иглокожих, приводят примеры представителей. Анализируют значение иглокожих в биоценозах. Обсуждают демонстрации, предусмотренные программой (работа в малых группах). Составляют краткий конспект урока.
52.	Тема 4.11. Тип Хордовые. Подтип Бесчерепные.	1			Дают общую характеристику хордовых на примере ланцетника. Проводят сравнительный анализ организации кольчатых червей и членистоногих; результаты заносят в таблицу. Описывают систематику хордовых, давая оценку главных направлений развития группы. Обсуждают демонстрации, предусмотренные программой (работа в малых группах). Составляют краткий конспект урока.
53.	Тема 4.12. Подтип Позвоночные (Черепные). Надкласс Рыбы. РК Лабораторная работа № 18 «Особенности внешнего строения рыб в связи с образом жизни».	2	1		Дают общую характеристику подтипа Позвоночные на примере представителей надкласса рыб. Отмечают прогрессивные черты организации рыб, сопровождавшие их возникновение. Проводят сравнительный анализ организации ланцетников и рыб; результаты заносят в таблицу. Характеризуют систематику и многообразие рыб и их и особенности жизнедеятельности хрящевых рыб. Характеризуют многообразие костных рыб:

					хрящекостные, кистепёрые, двоякодышащие и лучепёрые рыбы; приспособительные особенности к среде обитания. Оценивают экологическое и хозяйственное значение рыб. Выполняют практическую работу «Особенности внешнего строения рыб, связанные с образом жизни». Обсуждают демонстрации, предусмотренные программой (работа в малых группах). Составляют краткий конспект урока происхождение.
54.	Тема 4.13. Класс Земноводные. РК. Лабораторная работа №19 «Особенности внешнего строения лягушки, связанные с ее образом жизни».	2	1		Дают общую характеристику класса Земноводные на примере лягушки. Отмечают прогрессивные черты организации рыб, сопровождавшие их возникновение. Проводят сравнительный анализ организации рыб и амфибий; результаты заносят в таблицу. Характеризуют систематику рыб и их происхождение. Описывают строение и особенности жизнедеятельности амфибий. Характеризуют многообразие земноводных и приспособительные особенности к околоводной среде обитания. Оценивают экологическое и хозяйственное значение амфибий. Выполняют практическую работу и обсуждают демонстрации, предусмотренные программой (работа в малых группах). Составляют краткий конспект урока. Готовят презентацию «Древние земноводные. Выход на сушу»
55.	Тема 4.14. Класс Пресмыкающиеся. Лабораторная работа №20 «Сравнительный анализ строения скелетов черепахи, ящерицы и змеи».	2	1		Дают общую характеристику класса. Пресмыкающиеся на примере ящерицы. Отмечают прогрессивные черты организации рептилий, сопровождавшие их возникновение. Проводят сравнительный анализ организации амфибий и рептилий; результаты заносят в таблицу. Характеризуют систематику пресмыкающихся и их происхождение. Описывают строение и особенности жизнедеятельности. Характеризуют многообразие пресмыкающихся: чешуйчатые (змеи, ящерицы и хамелеоны), крокодилы и черепахи, а также приспособительные особенности к разнообразным средам обитания. Оценивают экологическое значение рептилий. Выполняют практическую работу и обсуждают демонстрации, предусмотренные программой (работа в малых группах). Составляют краткий конспект текста урока. Готовят презентацию «Древние рептилии. Господство в воде, воздухе и на суше»

56.	Тема 4.15. Класс Птицы. РК. Лабораторная работа №21 «Особенности внешнего строения птиц, связанные с их образом жизни».	4	1		Дают общую характеристику класса Птицы. Отмечают прогрессивные черты организации группы, сопровождавшие их возникновение. Проводят сравнительный анализ организации рептилий и птиц; результаты заносят в таблицу; отмечают приспособления птиц к полёту. Характеризуют систематику птиц; их происхождение и связь с первоптицами. Описывают строение и особенности жизнедеятельности. Характеризуют многообразие представителей класса, называют основные отряды и экологические группы птиц. Оценивают экологическое и хозяйственное значение птиц. Выполняют практическую работу и обсуждают демонстрации, предусмотренные программой (работа в малых группах). Составляют краткий конспект урока. Готовят презентацию
57.	Тема 4.16. Класс Млекопитающие. РК. Лабораторная работа №22 «Изучение строения млекопитающих». Лабораторная работа № 23 «Распознавание животных своей местности, определение их систематического положения и значения в жизни человека».	4	2	1	Дают общую характеристику класса Млекопитающие. Отмечают прогрессивные черты организации млекопитающих, сопровождавшие их возникновение. Проводят сравнительный анализ организации рептилий и млекопитающих; результаты заносят в таблицу. Характеризуют систематику млекопитающих и их происхождение. Описывают строение и особенности жизнедеятельности. Характеризуют многообразие млекопитающих; описывают основные отряды: Насекомоядные, Рукокрылые, Грызуны, Зайцеобразные, Хищные, Ластоногие, Китообразные, Непарнокопытные, Парнокопытные, Приматы и др.; приводят примеры представителей разных групп, а также приспособительные особенности к разнообразным средам обитания. Оценивают экологическое и народнохозяйственное значение млекопитающих. Объясняют необходимость охраны ценных млекопитающих и регуляции численности животных, наносящих вред человеку. Выполняют практическую работу и обсуждают демонстрации, предусмотренные программой (работа в малых группах). Составляют краткий конспект текста урока. Готовят презентации «Древние млекопитающие», «Основные отряды млекопитающих. Господство в воде, воздухе и на суше»
58.	**Раздел 5. Вирусы. РК**	**2**			

59.	Тема 5.1. Многообразие, особенности строения и происхождения вирусов	2			Дают общую характеристику вирусов и бактериофагов, запоминают историю их открытия. На конкретных примерах показывают особенности организации вирусов как внутриклеточных паразитов на генетическом уровне. Характеризуют механизм взаимодействия вируса и клетки. Приводят примеры вирусов, вызывающих инфекционные заболевания у человека и животных. Объясняют необходимость и меры профилактики вирусных заболеваний. Запоминают гипотезы возникновения вирусов. Обсуждают демонстрации, предусмотренные программой (работа в малых группах). Составляют краткий конспект урока. Готовят презентации
60.	**Обобщение и повторение** Итоговая контрольная работа	**4**		**1**	Обсуждают демонстрации, предусмотренные программой (работа в малых группах)
	Итого	**70**	**23**	**5**	
Биология. Человек. 8 класс (70 часов, 2 часа в неделю)					
61.	**Раздел 1. Место человека в системе органического мира**	**2**			Объясняют место человека в системе органического мира. Выделяют существенные признаки, доказывающие родство человека и животных. Сравнивают особенности строения человекообразных обезьян и человека. Делают выводы
62.	**Раздел 2. Происхождение человека.** Контрольная работа №1 (стартовая)	**3**		**1**	Объясняют биологические и социальные факторы антропосоциогенеза. Характеризуют основные этапы эволюции человека. Определяют характерные черты рас человека
63.	**Раздел 3. Краткая история развития знаний о строении и функциях организма человека**	**2**			Объясняют роль наук о человеке в сохранении и поддержании его здоровья. Описывают вклад ведущих отечественных и зарубежных учёных в развитие знаний об организме человека
64.	**Раздел 4. Общий обзор строения и функций организма человека.**	**4**	**2**		Выявляют основные признаки человека. Характеризуют основные структурные компоненты клеток, тканей и распознают их на таблицах, микропрепаратах. Объясняют взаимосвязь строения и

	Лабораторная работа №1 «Изучение микроскопического строения тканей». Лабораторная работа №2 «Распознавание на таблицах органов и систем органов».				функций тканей, органов и систем органов в организме человека. Распознают на таблицах органы и системы органов человека, объясняют их роль в организме
65.	**Раздел 5. Координация и регуляция**. Лабораторная работа №3 «Изучение головного мозга человека (по муляжам). Практическая работа №1 «Изучение изменения размера зрачка».	**10**	**2**	**1**	Объясняют роль регуляторных систем в жизнедеятельности организма. Характеризуют основные функции желёз внутренней секреции. Объясняют механизм действия гормонов. Выделяют структурные компоненты нервной системы. Определяют расположение частей нервной системы, распознают их на таблицах. Раскрывают функции головного мозга, спинного мозга, нервов. Сравнивают нервную и гуморальную регуляции. Раскрывают причины нарушения функционирования нервной системы. Выявляют существенные признаки строения и функционирования органов чувств. Распознают органы чувств на наглядных пособиях. Обобщают меры профилактики заболеваний органов чувств
66.	**Раздел 6. Опора и движение.** Лабораторная работа № 4 «Изучение внешнего строения костей». Лабораторная работа №5 «Измерение массы и роста своего организма». Лабораторная работа №6 «Выявление влияния статической и динамической нагрузки на утомление мышц».	**8**	**3**	**1**	Характеризуют роль опорно-двигательной системы в жизни человека. Распознают на наглядных пособиях части скелета. Классифицируют и характеризуют типы соединения костей. Описывают особенности химического состава и строения костей. Характеризуют особенности строения скелетных мышц. Распознают на таблицах основные мышцы человека. Обосновывают условия нормального развития опорно-двигательной системы. Осваивают приёмы оказания первой доврачебной помощи при переломе
67.	**Раздел 7. Внутренняя среда организма.** Лабораторная работа №7 «Изучение	**4**	**1**		Выделяют существенные признаки внутренней среды организма. Сравнивают между собой клетки крови. Выявляют взаимосвязь между строением клеток крови и выполняемыми ими функциями.

	микроскопического строения крови».				Объясняют механизм свёртывания и переливания крови. Определяют существенные признаки иммунитета. Объясняют сущность прививок и их значение
68.	**Раздел 8. Транспорт веществ.** Лабораторная работа № 8 «Измерение кровяного давления». Лабораторная работа №9 «Определение пульса и подсчет числа сердечных сокращений».	**4**	**2**		Выделяют существенные признаки транспорта веществ в организме. Распознают на таблицах органы кровеносной и лимфатической систем и описывают их строение. Описывают движение крови по кругам кровообращения. Называют и характеризуют этапы сердечного цикла. Сравнивают особенности движения крови по артериям и венам. Осваивают приёмы измерения пульса, кровяного давления, оказания первой доврачебной помощи при кровотечениях
69.	**Раздел 9. Дыхание.** Лабораторная работа №10 «Определение частоты дыхания».	**5**	**1**		Выявляют существенные признаки дыхательной системы, процессов дыхания и газообмена. Распознают на таблицах органы дыхания, описывают их обмен в лёгких и тканях. Обосновывают необходимость соблюдения гигиенических мер и мер профилактики лёгочных заболеваний. Осваивают приёмы оказания первой доврачебной помощи при спасении утопающего и отравлении угарным газом строение и функции.
70.	**Раздел 10. Пищеварение.** Лабораторная работа № 11 «Воздействие желудочного сока на белки, слюны – на крахмал». Практическая работа №2 «Определение норм рационального питания».	**5**	**2**	**1**	Выделяют существенные признаки процессов питания и пищеварения. Распознают органы пищеварительной системы на таблицах и муляжах. Характеризуют особенности процессов пищеварения в разных отделах пищеварительной системы. Называют компоненты пищеварительных соков. Объясняют механизм всасывания веществ. Доказательно объясняют необходимость соблюдения гигиенических мер и профилактических мер нарушения работы пищеварительной системы
71.	**Раздел 11. Обмен веществ и энергии**	**2**			Выделяют существенные признаки процессов питания и пищеварения. Распознают органы пищеварительной системы на таблицах и муляжах. Характеризуют особенности процессов пищеварения в разных отделах пищеварительной системы. Называют компоненты пищеварительных соков. Объясняют механизм всасывания веществ. Доказательно объясняют необхо-

					димость соблюдения гигиенических мер и профилактических мер нарушения работы пищеварительной системы Раскрывают значение витаминов в организме, причины гиповитаминоза и гипервитаминоза
72.	**Раздел 12. Выделение**	**2**			Выделяют существенные признаки мочевыделительной системы. Распознают органы мочевыделительной системы на таблицах, муляжах. Описывают процесс мочеобразования. Перечисляют и обосновывают меры профилактики заболеваний мочевыделительной системы
73.	**Раздел 13. Покровы тела**	**3**			Характеризуют строение кожи. Объясняют суть процесса терморегуляции, роль процессов закаливания. Осваивают приёмы оказания первой помощи при повреждениях кожи, тепловых и солнечных ударах. Обобщают и обосновывают гигиенические требования по уходу за кожей, ногтями, волосами, обувью и одеждой
74.	**Раздел 4. Размножение и развитие**	**3**			Выявляют существенные признаки процессов воспроизведения и развития организма человека. Описывают строение органов половой системы человека, распознают их на таблицах. Описывают основные этапы внутриутробного развития человека. Характеризуют возрастные этапы развития человека
75.	**Раздел 15. Высшая нервная деятельность**	**5**			Выделяют особенности высшей нервной деятельности человека. Объясняют рефлекторный характер высшей нервной деятельности человека. Выделяют существенные признаки психики человека. Характеризуют типы нервной системы. Объясняют значение сна, описывают его фазы
76.	**Раздел 16. Человек и здоровье. РК.** Лабораторная работа № 12 «Изучение приемов остановки артериального и венозного кровотечений». Практическая работа №3 «Анализ и оценка влияния на здоровье человека факторов окружающей среды».	**4**	**2**		Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил здорового образа жизни. Оказание первой доврачебной помощи при кровотечении, отравлении угарным газом, спасении утопающего, травмах, ожогах, обморожении. Укрепление здоровья: двигательная активность, закаливание. Факторы риска: стрессы, гиподинамия, переутомление. Вредные привычки, их влияние на здоровье человека

77.	**Повторение и обобщение.** Контрольная работа №2 (промежуточная)	**4**		**1**	
78	**Итого**	**70**	**15**	**5**	
	Биология. Общие закономерности, 9 класс (68 часов, 2 часа в неделю)				
79.	**Раздел 1. Структурная организация живых организмов**	**10**	**1**	**2**	
80.	Тема 1.1. Химическая организация клетки Контрольная работа №1 (стартовая)	2		1	Характеризуют химические элементы, образующие живое вещество; различают макро- и микроэлементы. Описывают неорганические молекулы живого вещества, их химические свойства и биологическую роль.Характеризуют органические молекулы: биологические полимеры— белки (структурная организация и функции), углеводы (строение и биологическая роль), жиры— основной структурный компонент клеточных мембран и источник энергии. Характеризуют ДНК как молекулы наследственности. Описывают процесс редупликации ДНК, раскрывают его значение. Описывают процесс передачи наследственной информации из ядра в цитоплазму— транскрипцию. Различают структуру и функции РНК
81.	Тема 1.2. Обмен веществ и преобразование энергии в клетке	3			Характеризуют транспорт веществ в клетку и из неё (фагоцитоз и пиноцитоз). Объясняют события, связанные с внутриклеточным пищеварением, подчёркивая его значение для организма. Приводят примеры энергетического обмена. Описывают процессы синтеза белков и фотосинтез
82.	Тема 1.3. Строение и функции клеток. Лабораторная работа №1 «Изучение клеток бактерий, растений и	5	1	1	Характеризуют форму и размеры прокариотических клеток; строение цитоплазмы, организацию метаболизма, генетический аппарат бактерий. Описывают процесс спорообразования, его значение для выживания бактерий при ухудшении условий

	животных на готовых микропрепаратах».				существования; размножение прокариот. Оценивают место и роль прокариот в биоценозах. Характеризуют цитоплазму эукариотической клетки: органеллы цитоплазмы, их структуру и функции. Отмечают значение цитоскелета. Характеризуют типы клеточных включений и их роль в метаболизме клеток. Характеризуют клеточное как центр управления жизнедеятельностью клетки; структуры ядра (ядерная оболочка, хроматин, ядрышко). Отмечают особенности строения растительной клетки. Дают определение понятия «митоз». Определяют роль клетки в многоклеточном организме. Разъясняют понятие о дифференцировке клеток многоклеточного организма. Кратко описывают митотический цикл: интерфазу, фазы митотического деления и преобразования хромосом. Раскрывают биологический смысл и значение митоза. Формулируют положения клеточной теории строения организмов
83.	**Раздел 2. Размножение и индивидуальное развитие организмов**	**5**			
84.	Тема 2.1. Размножение организмов	2			Характеризуют сущность и формы размножения организмов. Сравнивают бесполое и половое размножение. Описывают процесс образования половых клеток, выявляя общие черты периодов гамотогенеза, в том числе мейоза. Определяют понятия «осеменение» и «оплодотворение». Раскрывают биологическое значение размножения
85.	Тема 2.2. Индивидуальное развитие организмов (онтогенез)	3			Обозначают периоды индивидуального развития. Характеризуют эмбриональный период развития и описывают основные закономерности дробления— образование однослойного зародыша —бластулы, гаструляцию и органогенез. Определяют этапы дальнейшей дифференцировки тканей, органов и систем. Характеризуют постэмбриональный период развития, его возможные формы. Разъясняют сущность непрямого развития; полного и неполного метаморфоза. Демонстрируют понимание биологического смысла развития с метаморфозом. Характеризуют прямое развитие и его периоды (дорепродуктивный, репродуктивный и пострепродуктивный); старение. Приводят

					формулировки закона зародышевого сходства К. Бэра и биогенетического закона Э. Геккеля и Ф. Мюллера
86.	**Раздел 3. Наследственность и изменчивость организмов**	**20**	**2**	**1**	
87.	Тема 3.1. Закономерности наследования признаков**.** Практическая работа №1 «Решение генетических задач и составление родословных».	10	1		Характеризуют гибридологический метод изучения характера наследования признаков. Формулируют законы Менделя. Приводят цитологические обоснования законов Менделя. Демонстрируют способность выписывать фенотипы организмов и гамет. Составляют схемы скрещивания, решают простейшие генетические задачи, строят родословные. Формулируют закон Моргана и дают характеристику сцепленного наследования генов (признаков). Объясняют механизмы хромосомного определения пола. Анализируют генотип как систему взаимодействующих генов организма; определяют формы взаимодействия аллельных и неаллельных генов
88.	Тема 3.2. Закономерности изменчивости. Практическая работа №2 «Построение вариационной кривой (размеры листьев растений антропометрические данные учащихся).	6	1		Характеризуют основные формы изменчивости, мутаций, их значение для практики сельского хозяйства и биотехнологии. Обосновывают эволюционное значение мутационной и комбинативной изменчивости. Характеризуют роль условий внешней среды в развитии и проявлении признаков и свойств. Строят вариационные ряды и кривые норм реакции
89.	Тема 3.3. Селекция растений, животных и микроорганизмов	4		1	Перечисляют центры происхождения культурных растений. Дают определения понятий: «сорт», «порода», «штамм». Характеризуют методы селекции растений и животных. Оценивают достижения и описывают основные направления современной селекции. Обосновывают значение селекции для развития сельскохозяйственного производства, медицинской, микробиологической и других отраслей промышленности
90.	**Раздел 4. Эволюция живого мира на Земле**	**21**	**3**	**1**	
91.	Тема 4.1. Многообразие живого мира. Уровни организации и основные	2			Определяют различия химического состава объектов живой и неживой природы. Характеризуют общий принцип клеточной организации живых организмов. Сравнивают обменные процессы

	свойства живых организмов				в неживой и живой природе. Раскрывают сущность реакций метаболизма. Объясняют механизмы саморегуляции биологических систем. Анализируют процессы самовоспроизведения, роста и развития организмов. Характеризуют наследственность и изменчивость, запоминают материальные основы этих свойств. Сравнивают формы раздражимости у различных биологических объектов. Отмечают значение биологических ритмов в природе и жизни человека. Раскрывают значение дискретности и энерго зависимости биологических систем. Характеризуют многообразие живого мира. Приводят примеры искусственных классификаций живых организмов. Знакомятся с работами К. Линнея. Объясняют принципы, лежащие в основе построения естественной классификации живого мира на Земле
92.	Тема 4.2. Развитие биологии в додарвиновский период	2			Характеризуют представления древних и средневековых естествоиспытателей о живой природе. Оценивают представления об «изначальной целесообразности» и неизменности живой природы. Запоминают принципы бинарной классификации К. Линнея. Знакомятся с основными положениями эволюционной теории Ж. Б. Ламарка. Характеризуют прогрессивные и ошибочные положения эволюционной теории Ж. Б. Ламарка
93.	Тема 4.3. Теория Ч. Дарвина о происхождении видов путем естественного отбора	5			Определяют достижения науки и технологий в качестве предпосылок смены креационистских взглядов на живую и неживую природу эволюционными представлениями. Характеризуют научные предпосылки, побудившие Ч. Дарвина к поиску механизмов изменения в живой природе. Анализируют экспедиционный материал Ч. Дарвина в качестве предпосылки разработки эволюционной теории. Характеризуют учение Ч. Дарвина об искусственном отборе, формы искусственного отбора и объясняют методы создания новых пород домашних животных и сортов культурных растений. Запоминают основные положения теории Ч. Дарвина о естественном отборе. Характеризуют формы борьбы за существование и механизм естественного отбора; дают определение понятия «естественный отбор»

94.	Тема 4.4. Приспособленность организмов к условиям внешней среды как результат действий естественного отбора. РК. Лабораторная работа № 2 «Изучение приспособленности организмов к среде обитания». Лабораторная работа № 3 «Обсуждение на моделях роли приспособительного поведения животных».	2	2		Характеризуют структурно-функциональную организацию животных, растений, грибов и микроорганизмов как приспособление к условиям существования. Приводят примеры различных приспособлений типовых организмов к условиям среды. Дают оценку типичного поведения животных и заботе о потомстве как приспособлений, существование. Приводят примеры физиологических адаптаций.
95.	Тема 4.5. Микроэволюция. Лабораторная работа №4 «Изучение изменчивости, критериев вида, результатов искусственного отбора на сортах культурных растений».	2	1		Характеризуют критерии вида: структурно –функциональный, цитогенетический, эволюционный, экологический, географический и репродуктивный. Объясняют механизмы репродуктивной изоляции. Анализируют причины разделения видов на популяции. Запоминают причины генетических различий различных популяций одного вида. Знакомятся с путями видообразования (географическим и экологическим), дают оценку скорости возникновения новых видов в разнообразных крупных таксонах
96.	Тема 4.6. Биологические последствия адаптации. Макроэволюция	3			Характеризуют главные направления биологической эволюции. Отражают понимание биологического прогресса как процветания той или иной систематической группы, а биологического регресса — как угнетённого состояния таксона, приводящего его к вымиранию. Дают определение и характеризуют пути достижения биологического прогресса (главные направления прогрессивной эволюции): ароморфоза, идиоадаптации и общей дегенерации. Приводят примеры дивергенции, конвергенции и параллелизма. Объясняют причины возникновения сходных по структуре и/или функциям органов у представителей различных систематических групп организмов. Запоминают основные правила эволюции, оценивают результаты эволюции
97.	Тема 4.7. Возникновение жизни на Земле	2			Характеризуют химический, предбиологический (теория академика А. И. Опарина), биологический и социальный этапы

					развития живой материи. Определяют филогенетические связи в живой природе и сравнивают их с естественной классификацией живых организмов
98.	Тема 4.8. Развитие жизни на Земле	3		1	Характеризуют развитие жизни на Земле в архейскую и протерозойскую эры. Отмечают первые следы жизни на Земле. Характеризуют развитие жизни на Земле в палеозойскую эру. Отмечают появление сухопутных растений, возникновение позвоночных (рыб, земноводных, пресмыкающихся). Характеризуют развитие жизни на Земле в мезозойскую и кайнозойскую эры. Отмечают появление и распространение покрытосеменных растений, возникновение птиц и млекопитающих, появление и развитие приматов. Характеризуют место человека в живой природе, его систематическое положение в системе животного мира. Отмечают признаки и свойства человека, позволяющие отнести его к различным систематическим группам царства животных. Описывают стадии эволюции человека: древнейших, древних и первых современных людей. Рассматривают и запоминают популяционную структуру вида Homo sapiens (расы). Знакомятся с механизмом расообразования, отмечая единство происхождения, появление всех современных рас. Приводят аргументированную критику теории расизма
99.	**Раздел 5. Взаимоотношения организма и среды. Основы экологии**	**5**	**3**		
100.	Тема 5.1. Биосфера, ее структура и функции. Лабораторная работа № 5 «Составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания)». Лабораторная работа №6 «Изучение и описание экосистемы своей местности, выявление типов взаимодействия разных видов в данной экосистеме»	3	2		Формулируют основные положения учения В. И. Вернадского о биосфере. Объясняют невозможность существования жизни за границами биосферы. Характеризуют компоненты биосферы. Определяют главную функцию биосферы как обеспечение биогенного круговорота веществ на планете. Характеризуют основные круговороты: воды, углерода, азота, фосфора и серы. Оценивают значение круговоротов веществ для существования жизни на Земле. Определяют и анализируют понятия: «экология», «среда обитания», «экосистема», «биогеоценоз», «биоценоз», «экологическая пирамида». Характеризуют абиотические и биотические факторы, на конкретных примерах демонстрируют их значение.

					Характеризуют формы взаимоотношений между организмами. Характеризуют компоненты биоценоза, перечисляют причины смены биоценозов. Формулируют представления о цепях и сетях питания
101.	Тема 5.2. Биосфера и человек. РК. Лабораторная работа №7 «Анализ и оценка последствий деятельности человека в экосистемах	2	1		Описывают воздействие живых организмов на планету. Раскрывают сущность процессов, приводящих к образованию полезных ископаемых, различают исчерпаемые и неисчерпаемые ресурсы. Анализируют антропогенные факторы воздействия на биоценозы, последствия хозяйственной деятельности человека. Раскрывают проблемы рационального природопользования, охраны природы
102	**Обобщение и повторение) Итоговая контрольная работа.**	**7**		**1**	
	Итого	**68**	**9**	**5**	

Практические занятия по биологии

Биология. Введение в биологию. 5 класс

Лабораторная работа №1 Знакомство с оборудованием для научных исследований

Лабораторная работа №2 Проведение наблюдений, опытов, измерений с целью конкретизации знаний о методах изучения природы

Лабораторная работа №3 Строение клеток живых организмов (на готовых микропрепаратах)

Лабораторная работа №4 Определение состава семян пшеницы, подсолнечника

Практическая работа №1 Определение наиболее распространенных растений и животных

Практическая работа №2 Измерение своего роста и массы тела

Биология. Живой организм. 6 класс

Лабораторная работа №1 Определение состава семян пшеницы

Лабораторная работа №2 Строение клеток живых организмов (на готовых микропрепаратах)

Лабораторная работа №3 Ткани живых организмов

Лабораторная работа №4 Распознавание органов растений и животных

Лабораторная работа №5 Разнообразие опорных систем животных

Лабораторная работа №6 Движение инфузории туфельки

Лабораторная работа №7 Перемещение дождевого червя

Лабораторная работа №8 Прямое и непрямое развитие насекомых (на коллекционном материале)

Практическая работа №1 Передвижение воды и минеральных веществ по стеблю

Практическая работа №2 Вегетативное размножение комнатных растений

Биология. Многообразие живых организмов. 7 класс

Лабораторная работа №1 Зарисовка схемы строения прокариотической клетки

Лабораторная работа №2 Строение плесневого гриба мукора*.

Лабораторная работа №3 Изучение внешнего строения водорослей*.

Лабораторная работа №4 Изучение внешнего строения мха*.

Лабораторная работа №5 Изучение внешнего строения папоротника*.

Лабораторная работа №6 Изучение строения и многообразия голосеменных растений*.

Лабораторная работа №7 Изучение строения покрытосеменных растений*.

Лабораторная работа №8 Строение амебы, эвглены зеленой и инфузории туфельки.

Лабораторная работа №9 Изучение плакатов и таблиц, отражающих ход регенерации у гидры.

Лабораторная работа №10 Жизненные циклы печеночного сосальщика и бычьего цепня.

Лабораторная работа №11 Жизненный цикл человеческой аскариды.

Лабораторная работа №12 Внешнее строение дождевого червя.

Лабораторная работа №13 Внешнее строение моллюсков.

Лабораторная работа №14 Изучение внешнего строения и многообразия членистоногих*.

Лабораторная работа №15 Особенности внешнего строения рыб в связи с образом жизни*.

Лабораторная работа №16 Особенности внешнего строения лягушки, связанные с ее образом жизни*.
Лабораторная работа №17 Особенности внешнего строения птиц, связанные с их образом жизни*.
Лабораторная работа №18 Изучение строения млекопитающих*.
Практическая работа №1 Распознавание съедобных и ядовитых грибов*.
Практическая работа №2 Распознавание наиболее распространенных растений своей местности, определение их систематического положения*.
Практическая работа №3 Анализ структуры различных биомов суши и мирового океана на схемах и иллюстрациях.
Практическая работа №4 Сравнительный анализ строения скелетов черепахи, ящерицы и змеи.
Практическая работа №5 Распознавание животных своей местности, определение их систематического положения и значения в жизни человека*.

Биология. Человек. 8 класс

Лабораторная работа №1 Изучение микроскопического строения тканей.
Лабораторная работа №2 Изучение головного мозга человека (по муляжам).
Лабораторная работа №3 Изучение внешнего строения костей.
Лабораторная работа №4 Изучение микроскопического строения крови.
Лабораторная работа №5 Измерение кровяного давления.
Лабораторная работа №6 Воздействие желудочного сока на белки, слюны — на крахмал.
Лабораторная работа №7 Изучение приемов остановки артериального и венозного кровотечений.
Практическая работа №1 Распознавание на таблицах органов и систем органов.
Практическая работа №2 Изучение изменения размера зрачка.
Практическая работа №3 Измерение массы и роста своего организма.
Практическая работа №4 Выявление влияния статической и динамической нагрузки на утомление мышц.
Практическая работа №5 Определение пульса и подсчет числа сердечных сокращений.
Практическая работа №6 Определение частоты дыхания.
Практическая работа №7 Определение норм рационального питания.
Практическая работа №8 Анализ и оценка влияния на здоровье человека факторов окружающей среды.

Биология. Общие закономерности. 9 класс

Лабораторная работа №1 Изучение клеток бактерий, растений и животных на готовых микропрепаратах*.
Лабораторная работа №2 Построение вариационной кривой (размеры листьев растений, антропометрические данные учащихся).
Лабораторная работа №3 Изучение приспособленности организмов к среде обитания*.
Лабораторная работа №4 Составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания)*.
Практическая работа №1 Решение генетических задач и составление родословных.
Практическая работа №2 Обсуждение на моделях роли приспособительного поведения животных

Практическая работа №3 Изучение изменчивости, критериев вида, результатов искусственного отбора на сортах культурных растений*.
Практическая работа №4 Изучение и описание экосистемы своей местности, выявление типов взаимодействия разных видов в данной экосистеме*.
Практическая работа №5 Анализ и оценка последствий деятельности человека в экосистемах*.

ТЕМЫ ПРОЕКТНОЙ И ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

5 класс

1. Создание наглядного пособия «Возможности увеличительных приборов (от лупы до современных микроскопов) и биологические объекты, доступные для изучения с их помощью».
2. Исследование удивительных свойств воды «Вода и жизнь».
3. Подготовка презентации «Бактерии в моей жизни».
4. Создание экспозиции «Ядовитые грибы моего края».
5. Исследование «Кто живет в почве?» .
6. Организация аквариума с обитателями пруда (растения и животные, особые условия, ограничения).
7. Создание рекомендаций по содержанию и разведению в классном «живом уголке» конкретных животных (морских свинок, попугайчиков, шпорцевых лягушек и т. д.) по результатам собственного опыта.
8. Описание жизни конкретного животного или сообщества общественных насекомых (по результатам собственных наблюдений в природе).
9. Информационно-исследовательский проект «Они обитают только в Австралии».

ТЕМЫ ПРОЕКТНОЙ И ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

6 класс

1. Организация «живого уголка» в классной комнате (выяснение необходимых условий, ограничений, выбор животных и растений, распределение обязанностей по уходу за ними и т. д.).
2. Подготовка и проведение экскурсий по «живому уголку» для младших школьников.
3. Сравнительное исследование требований к температурному режиму при содержании в неволе теплокровных и холоднокровных животных.
4. Выработка условных рефлексов у аквариумных рыб, других животных «живого уголка»; сравнение результатов.
5. Проект «Мои успехи дрессировки домашнего питомца».
6. Практическое исследование «Как из гусеницы получить бабочку?».
7. Составление перечня отрицательных влияний человеческой деятельности на природу в данной местности.
8. Практико-ориентированные проекты по охране окружающей среды: «Как отдохнуть в лесу и не навредить природе», «Моя помощь зимующим птицам» и др.
9. Информационно-исследовательский проект «Такие разные живые организмы — по размеру, по длительности жизни, по скорости перемещения в пространстве, по скорости и частоте воспроизведения потомства, по способам питания, по распространенности на планете и т. д.».

ТЕМЫ ПРОЕКТНОЙ И ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

7 класс

1. Методы обнаружения бактерий. Исследование на бактериальную загрязненность воздуха классной комнаты, поверхности кожи рук. Исследование эффективности действия антибактериального и обычного туалетного мыла.
2. Возможности изучения бактерий с помощью светового микроскопа.
3. Выявление оптимальных условий выращивания плесневого гриба мукора на различных субстратах и возможностей его произрастания совместно с пенициллом.
4. Съедобные и ядовитые грибы нашего края. Условно съедобные грибы.
5.Лишайники как биоиндикаторы степени техногенного загрязнения воздуха. Лихеноиндикация воздуха определенного района.
6. Исследование растений в школьных и домашних аквариумах на принадлежность к группе водорослей.
7. Цветочные часы и возможность их создания на пришкольном участке.
8.Освоение методики выращивания одноклеточных (инфузорий, амеб), кишечнополостных (гидра) в школьной лаборатории. Подготовка и проведение ознакомительных лабораторных работ с ними для младших школьников в рамках их экскурсий в школьный «живой уголок».
9. Наблюдение за жизнедеятельностью и описание жизненного цикла улитки (бабочки, паука, зерновой моли и т. д.).
10. Информационно-исследовательские проекты:
«Навигация у животных»;
«Мастера камуфляжа»;
«Принцип полета у насекомых, птиц и искусственных летательных аппаратов».
11. Межпредметный проект «Животные — носители определенных человеческих качеств в сказках и баснях».

ТЕМЫ ПРОЕКТНОЙ И ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

8 класс

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

ТЕМЫ ПРОЕКТНОЙ И ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

9класс

1. Экологически опасные вещества и факторы в быту.
2. Определение нитратов в продуктах питания.
3. Оценка социально-экологических условий конкретного жилого помещения.
4. Особо охраняемые территории региона: цели работы, достижения, перспективы развития.
5. Фитоиндикационные методы и их роль в определении экологического состояния воздушной среды.
6. Акция «Чистая река» (работы по благоустройству берега водоема).
7. Определение особенностей химического состава почвы по видовому разнообразию растений.
8. Составление экологической характеристики вида, паспортизация комнатных растений.
9. Изучение изменения потребности в атмосферном воздухе у шпорцевых лягушек (иглистых тритонов) при аэрации воды аквариума.
10. Изучение влияния температуры воздуха на активность земноводных.
11. Изучение влияния температуры воды на окраску тела рыбы (гурами, макроподы, караси).
12. Исчезающие виды растений и животных региона.

Характеристика контрольно-измерительных материалов

1. Перечень контрольных работ (тестовый контроль)

5 класс

Контрольная работа №1 (стартовая)
Контрольная работа тест №2 по теме «Живой организм»
Контрольная работа тест №3 по теме «Многообразие живых организмов»
Контрольная работа №4 «Среда обитания живых организмов»
Контрольная работа тест №5 «Итоговая»

6 класс

Контрольная работа №1 (стартовая)
Контрольная работа тест №2 по теме «Строение и свойства живых организмов»
Контрольная работа тест №3 по теме «Жизнедеятельность организмов»
Контрольная работа тест №4 «Итоговая»

7 класс

Контрольная работа №1 (стартовая)
Контрольная работа тест №2 «Царство Растения»
Контрольная работа тест №3 по теме «Беспозвоночные животные» «Членистоногие»
Контрольная работа тест №4 по теме «Позвоночные животные»
Контрольная работа тест №5 итоговая по теме «Царство Животные»

8 класс

Контрольная работа №1 (стартовая)
Контрольная работа тест №2 «Строение и функции организма человека»
Контрольная работа тест №3 по теме «Опора и движение»
Контрольная работа тест №4 по теме «Пищеварение»
Контрольная работа тест №5 итоговая по теме «Человек и его здоровье»

9 класс

Контрольная работа №1 (стартовая)
Контрольная работа тест №2 «Живой организм. Клетка»
Контрольная работа тест №3 по теме «Наследственность и изменчивость»
Контрольная работа тест №4 по теме «Эволюция живого мира на Земле»
Контрольная работа тест №5 (итоговая)

Учебно-методическое обеспечение учебного процесса

1.Учебно-теоретические материалы:

1. Примерные программы по учебным предметам Биология 5-9 классы (стандарты второго поколения) под руководством вице-президента РАО А.А. Кузнецова, академика РАО М.В. Рыжакова, члена-корреспондента РАО А.М. Кондакова. М.: «Просвещение» 2011

2. Н.И. Сонин, В.Б. Захаров «Программа основного общего образования. Биология. 5-9 классы. Концентрический курс» М.: Дрофа,2015; (ФГОС).

3. Рабочая программа по учебнику Н.И. Сонина, А.А. Плешакова «Биология. Введение в биологию». 5 класс. УМК «Сфера жизни» Авт.-сост. И.В. Константинова.- Волгоград: Учитель, 2013.

4. Н.И. Сонин, А.А. Плешаков «Биология. Введение в биологию». 5 класс: учебник для общеобразовательных учреждений (концентрический курс) с электронным приложением.— М.: Дрофа,2013

5. Рабочая программа по учебнику Н.И. Сонина «Биология. Живой организм» 6 класс. УМК «Сфера жизни» авт.-сост. И.В. Константинова Волгоград: «Учитель», 2014

6. Н.И. Сонин «Биология. Живой организм». 6 класс: учебник для общеобразовательных учреждений (концентрический курс) с электронным приложением. М.: Дрофа,2014

7. Рабочая программа по учебнику В.Б. Захарова, Н.И. Сонина. 7 класс. УМК «Сфера жизни» авт.-сост. И.В. Константинова Волгоград: «Учитель», 2014

8. В.Б. Захаров, Н.И. Сонин Биология. Многообразие живых организмов. 7 класс: учебник с электронным приложением. — М.: Дрофа, любое издание после 2012 г.

9. Рабочая программа по учебнику Н.И. Сонина, М.Р. Сапина. 8 класс. УМК «Сфера жизни» авт.-сост. И.В. Константинова Волгоград: «Учитель», 2014

10. Н.И. Сонин, М.Р. Сапин. Биология. Человек. 8 класс: учебник с электронным приложением. — М.: Дрофа, 2014

11. Рабочая программа по учебнику С.Г. Мамонтова, В.Б. Захарова, И.Б. Агафоновой, Р.И. Сонина. 8 класс. УМК «Сфера жизни» авт.-сост. И.В. Константинова Волгоград: «Учитель», 2014

12. С.Г. Мамонтов, В.Б. Захаров, И.Б. И.Б.. Агафонова, Н.И. Сонин. Биология. Общие закономерности. 9 класс: учебник с электронным приложением. — М.: Дрофа,2014

13. Журин А. А., Иванова Т. В., Рыжаков М. В. Учебные планы школ России.— М.: Дрофа,2014

2.Методические и дидактические материалы:

1. ФГОС. В.Н.Кириленкова, В.И.Сивоглазов Методическое пособие к учебнику Н.И.Сонина, А.А.Плешакова «Биология. Введение в биологию». 5 класс. М.: Дрофа,2013

2. ФГОС. З.А.Томанова, В.И.Сивоглазов Методическое пособие к учебнику Н.И.Сонина «Биология. Живой организм» 6 класс. М.: Дрофа,2014

3.ФГОС. Биология. Введение в биологию . 5 класс. Технологические карты уроков по учебнику Н.И.Сонина, А.А.Плешакова. авт.-сост. И.В.Константинова. Волгоград: «Учитель», 2013

4.ФГОС. Г.А.Воронина Тесты по биологии. к учебнику Н.И.Сонина, А.А.Плешакова «Биология. Введение в биологию». 5 класс. М.: «Экзамен»,2013

5.ФГОС. Н.А.Богданов, Н.П.Балобанова Биология. Итоговая аттестация. Типовые тестовые задания 5 класс. М.: «Экзамен»,2013

6.ФГОС. Н.А.Богданов, Н.П.Балобанова Биология. Итоговая аттестация. Типовые тестовые задания 6 класс. М.: «Экзамен»,2014

7.ФГОС. Томанова З. А., Сивоглазов В. И. Биология. Живой организм. 6 класс: методическое пособие. — М.: Дрофа.

8. ФГОС. Багоцкий С. В., Рубачева Л. И., Шурхал Л. И. Биология. Живой организм. 6 класс: тестовые задания. — М.: Дрофа.

9. ФГОС. Сонин Н. И., Кириленкова В.Н. Биология. Живой организм. 6 класс: дидактические карточки-задания. — М.: Дрофа.

10.ФГОС. Марина А. В., Сивоглазов В. И. Биология. Многообразие живых организмов. 7 класс: методическое пособие.— М.: Дрофа.

11. ФГОС. Гуленков С. И., Сонин Н. И. Биология. Многообразие живых организмов. 7 класс: тестовые задания. — М.: Дрофа.

12. ФГОС. Сонин Н. И., Семенцова В. Н., Мишакова В.Н. Биология. Многообразие живых организмов. 7 класс: дидактические карточки-задания.— М.: Дрофа.

13. ФГОС. Ренева Н. Б., Сивоглазов В. И. Биология. Человек. 8 класс: методическое пособие. — М.: Дрофа.

14. ФГОС. Гуленков С. И., Сонин Н. И. Биология. Человек. 8 класс: тестовые задания. — М.: Дрофа.

15. ФГОС. Сонин Н. И., Дагаев А.М. Биология. Человек. 8 класс: дидактические карточки-задания — М.: Дрофа.

16. ФГОС. Петрова О. Г., Сивоглазов В. И. Биология. Общие закономерности. 9 класс: методическое пособие.— М.: Дрофа.

17. ФГОС. Сивоглазов В. И., Козлова Т. А. Биология. Общие закономерности. 9 класс: дидактические карточки-задания.— М.: Дрофа.

18. ФГОС. Сонин Н. И., Захаров В. Б. Методическое пособие к линии учебников «Биология. 5—9 классы» (УМК «Сфера жизни»). — М.: Дрофа.

3.Пособия для учащихся:

1.ФГОС. Н.И. Сонин, «Биология. Введение в биологию». 5 класс. Рабочая тетрадь (концентрический курс) М.: Дрофа,2015

2.ФГОС. Н.И. Сонин, «Биология. Живой организм». 6 класс. Рабочая тетрадь (концентрический курс) М.: Дрофа,2013

3.ФГОС. И.А. Акперова, Н.Б. Сысолятина, Н.И. Сонин Тетрадь для лабораторных работ и самостоятельных наблюдений к учебнику Н.И. Сонина «Биология. Живой организм» 6 класс. М.: Дрофа,2014

4. ФГОС. Сонин Н. И., Агафонова И. Б. Твои открытия. 6 класс: альбом-задачник к учебнику «Биология. Живой организм».— М.: Дрофа, 2014

5. ФГОС. Семенцова В. Н., Сивоглазов В. И. Биология. Живой организм. 6 класс: тетрадь для оценки качества знаний.— М.: Дрофа, 2014

6. ФГОС. Захаров В. Б., Сонин Н. И. Биология. Многообразие живых организмов. 7 класс: рабочая тетрадь.— М.: Дрофа, 2014

7. ФГОС. Огородова Н. Б., Сысолятина Н. Б., Сонин Н. И. Биология. Многообразие живых организмов. 7 класс: тетрадь для лабораторных работ и самостоятельных наблюдений.— М.: Дрофа, 2014

8. ФГОС. Семенцова В.Н., Сивоглазов В. И. Биология. Многообразие живых организмов. 7 класс: тетрадь для оценки качества знаний: В 2 ч.— М.: Дрофа, 2014

9. ФГОС. Сонин Н. И., Агафонова И. Б. Биология. Человек. 8 класс: рабочая тетрадь.— М.: Дрофа, 2014

10. ФГОС. Сысолятина Н. Б., Сычева Л. В., Сонин Н. И. Биология. Человек. 8 класс: тетрадь для лабораторных и практических работ.— М.: Дрофа, 2014

11. ФГОС. Семенцова В. Н., Сивоглазов В. И. Биология. Человек. 8 класс: тетрадь для оценки качества знаний.— М.: Дрофа, 2014

12. ФГОС. Цибулевский А.Ю., Мамонтов С. Г., Захаров В. Б., Сонин Н. И. Биология. Общие закономерности. 9 класс: рабочая тетрадь.— М.: Дрофа, 2014

13. ФГОС. Сивоглазов В. И., Кириленкова В. Н., Петрова В.М., Смирнова Н. А. Биология. Общие закономерности. 9 класс: тетрадь для оценки качества знаний.— М.: Дрофа, 2014

4.Электронные пособия по предмету:

Биология 6 класс (электронное учебное издание к учебнику Н.И.Сонина)
Биология. Живой организм. 6 класс
Биология. Многообразие живых организмов. 7 класс
Биология. Весь школьный курс
Открытая биология (полный интерактивный курс биологии)
Уроки биологии Кирилла и Мефодия «Растения. Бактерии. Грибы» 6 класс
Уроки биологии Кирилла и Мефодия «Животные» 7класс.
Мультимедийное приложение к учебнику А.А. Плешакова, Э.Л. Введенского «Биология. Введение в биологию». 5 класс. Линия «Ракурс» М. Электронные издания: ООО «Русское слово-учебник »; ООО «ЦАЙТ» программная оболочка, дизайн. 2013. (ФГОС. Инновационная школа).

Интернет ресурсы:

http://ru.wikipedia.org/ - свободная энциклопедия;
http://bio.1september.ru/ - электронная версия газеты «Биология»;
http://www.uchportal.ru – учительский портал (Методические разработки для уроков биологии, презентации);
http://www.uroki.net – разработки уроков, сценарии, конспекты, поурочное планирование;
http://www.it-n.ru – сеть творческих учителей;
http://festival.1september.ru/ - уроки и презентации;
http://infourok.org/ – разработки уроков, презентации.

Материально - техническое и информационно - техническое обеспечение предмета

Перечень лабораторного оборудования при выполнении лабораторных и практических работ за курс биологии основной общей школы.

1.Приборы и оборудование для практической работы: школьный микроскоп, химическая посуда, микролаборатория по природоведению;
2. Микропрепараты: простейших; тканей; растительных клеток; животных.
3.Гербарии растений.
4.Натуральные объекты: комнатные растения; семена;
5.Коллекции: грибов; семян; раковин моллюсков.
6. Муляжи.
7.Таблицы: обмен веществ; строение ядра; бактерии; вирусы; витамины; растительная и животная клетка; фотосинтез; лишайники; экологические факторы; системы органов; митоз; мейоз.
8. ТСО
Компьютер, проектор
Электронные пособия
CD- диски по темам: растения; животные;

Планируемые предметные результаты освоения образовательной программы по биологии

Живые организмы (5 - 7 классы)

Обучающийся научится:

• характеризовать особенности строения и процессов жизнедеятельности биологических объектов (клеток, организмов), их практическую значимость;
• применять методы биологической науки для изучения клеток и организмов: проводить наблюдения за живыми организмами, ставить несложные биологические эксперименты и объяснять их результаты, описывать биологические объекты и процессы;
• использовать составляющие исследовательской и проектной деятельности по изучению живых организмов (приводить доказательства, классифицировать, сравнивать, выявлять взаимосвязи);
• ориентироваться в системе познавательных ценностей: оценивать информацию о живых организмах, получаемую из разных источников; последствия деятельности человека в природе.

Обучающийся получит возможность научиться:

• соблюдать правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами;
• использовать приёмы оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, ядовитыми растениями, укусах животных; работы с определителями растений; выращивания и размножения культурных растений, домашних животных;
• выделять эстетические достоинства объектов живой природы;
• осознанно соблюдать основные принципы и правила отношения к живой природе;

• ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы (признание высокой ценности жизни во всех её проявлениях, экологическое сознание, эмоционально-ценностное отношение к объектам живой природы);
• находить информацию о растениях и животных в научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках, анализировать, оценивать её и переводить из одной формы в другую;
• выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе.

Человек и его здоровье (8класс)

Обучающийся научится:

• характеризовать особенности строения и процессов жизнедеятельности организма человека, их практическую значимость;
• применять методы биологической науки при изучении организма человека: проводить наблюдения за состоянием собственного организма, измерения, ставить несложные биологические эксперименты и объяснять их результаты;
• использовать составляющие исследовательской и проектной деятельности по изучению организма человека: приводить доказательства родства человека с млекопитающими животными, сравнивать клетки, ткани, процессы жизнедеятельности организма человека; выявлять взаимосвязи между особенностями строения клеток, тканей, органов, систем органов и их функциями;
• ориентироваться в системе познавательных ценностей: оценивать информацию об организме человека, получаемую из разных источников, последствия влияния факторов риска на здоровье человека.

Обучающийся получит возможность научиться:

• использовать на практике приёмы оказания первой помощи при простудных заболеваниях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего; рациональной организации труда и отдыха; проведения наблюдений за состоянием собственного организма;
• выделять эстетические достоинства человеческого тела;
• реализовывать установки здорового образа жизни;
• ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к собственному здоровью и здоровью других людей;
• находить в учебной и научно-популярной литературе информацию об организме человека, оформлять её в виде устных сообщений, докладов, рефератов, презентаций;
• анализировать и оценивать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью своему и окружающих; последствия влияния факторов риска на здоровье человека.

Общие биологические закономерности (9 класс)

Выпускник научится:

• характеризовать общие биологические закономерности, их практическую значимость;
• применять методы биологической науки для изучения общих биологических закономерностей: наблюдать и описывать клетки на готовых микропрепаратах, экосистемы своей местности;
• использовать составляющие проектной и исследовательской деятельности по изучению общих биологических закономерностей, свойственных живой природе;

приводить доказательства необходимости защиты окружающей среды; выделять отличительные признаки живых организмов; существенные признаки биологических систем и биологических процессов;

• ориентироваться в системе познавательных ценностей: оценивать информацию о деятельности человека в природе, получаемую из разных источников;

• анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе.

Выпускник получит возможность научиться:

• выдвигать гипотезы о возможных последствиях деятельности человека в экосистемах и биосфере; • аргументировать свою точку зрения в ходе дискуссии по обсуждению глобальных экологических проблем.

Критерии оценки знаний и умений по биологии

Оценка устных ответов

Отметка «5»:

- изложение полученных знаний в системе и в соответствии с требованиями учебной программы;
- допускаются единичные несущественные ошибки, самостоятельно исправленные обучающимся;
- учитывается оригинальность ответа, умение применять нестандартный метод решения задач;
- оцениваются умения составлять полную характеристику географического объекта, процесса, проводить их сравнения, применять теоретические знания для доказательства процесса или явления.

Отметка «4»:

- материал излагается в соответствии с требованиями учебной программы;
- допускаются отдельные несущественные ошибки, исправленные обучающимся;
- неполные определения, понятия, небольшие неточности в выводах и обобщениях, незначительные нарушения в последовательности изложения материала.

Отметка «3»:

- изложение полученных знаний неполное, однако подтверждает его понимание;
- допускаются отдельные существенные ошибки и попытки самостоятельного их исправления;
- требования к овладению знаниями на минимальном уровне, умение называть, приводить примеры, кратко описывать географические объекты и процессы, проводить сравнение несложных объектов.

Отметка «2»:

- изложение материала неполное, бессистемное;
- существенные и неисправленные обучающимся неверные ответы;
- неумение делать выводы и обобщения;
- неумение применять знания в практической деятельности;
- обучающийся не овладел знаниями и умениями в соответствии с требованием программы.

Оценка письменных работ.

Отметка «5»:

- обучающийся правильно выполнил работу, с соблюдением необходимой последовательности;
- самостоятельно сформулировал цель работы и выводы;
- в отчете правильно и аккуратно выполнил все записи, таблицы и рисунки.

Отметка «4»:

- обучающийся правильно сформулировал цель, но допускает одну-две несущественные ошибки;
- допустил небольшие неточности в описании результатов работы.

Отметка «3»:

- за правильно выполненные действия и выводы;
- недостаточная самостоятельность при применении знаний в практической деятельности.

Отметка «2»:

- обучающийся не может провести необходимые наблюдения и опыты даже с помощью учителя;
- результаты работы не позволяют сделать правильный вывод;
- отсутствие умения делать выводы, логически грамотно описывать наблюдения.

Критерии оценки тестового задания.

100 - 90% - «отлично»
89 - 75 - «хорошо»
74 - 51 - «удовлетворительно»
49 и менее – «неудовлетворительно».

Оценка качества выполнения практической или лабораторной работы.

Отметка «5»:

- практическая или лабораторная работа выполнена самостоятельно в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности. Обучающийся работал полностью самостоятельно, подобрал необходимые источники знаний, показал необходимые теоретические знания, практические умения и навыки;
- работа оформлена аккуратно, в оптимальной для фиксации результатов форме;
- форма фиксации может быть предложена учителем или выбрана самим обучающимся.

Отметка «4»:

- практическая или лабораторная работа выполнена обучающимся в полном объеме самостоятельно;
- допускается отклонение от необходимой последовательности выполнения, не влияющее на правильность конечного результата (перестановка пунктов типового плана, если это не нарушает причинно-следственные связи);
- использованы указанные учителем источники знаний, включая таблицы, статистический материал. Работа показала знание основного теоретического материала и овладение умениями, необходимыми для самостоятельного выполнения работы.
- допускаются неточности и небрежность в оформлении результатов работы.

Отметка «3»:

- практическая или лабораторная работа выполнена и оформлена обучающимся с помощью учителя или хорошо подготовленных и уже выполнивших работу обучающихся.
- на выполнение работы затрачено много времени.
- обучающийся показал знание теоретического материала, но испытывал затруднения при самостоятельной работе с материалами, таблицами, источниками знаний.

Отметка «2»:

- выставлена в том случае, когда обучающийся оказался не подготовленным к выполнению работы.
- полученные результаты не позволяют сделать правильных выводов и полностью расходятся с поставленной целью.

- обнаружено плохое знание теоретического материала и отсутствие необходимых знаний.
- руководство и помощь со стороны учителя и хорошо подготовленных обучающихся неэффективны из-за плохой подготовки обучающегося.

Критерии оценки реферата.

Отметка «5»:

- содержание соответствует теме, заявленной в реферате;
- обоснована актуальность исследуемой проблемы, поставлены цели и задачи, аргументация в полном объеме;
- выдержан стиль научного изложения;
- реферат оформлен в соответствии с требованиями инструкции;
- в заключении сформулированы самостоятельно выводы;
- выдержан объем;
- работа грамотна с точки зрения правил русского языка.

Отметка «4»:

- реферат соответствует тем же требованиям, но допущены отклонения, нарушены 1-2 правила реферирования, имеются ошибки в языковом оформлении.

Отметка «3»:

- в реферате не обнаружено понимание основных положений темы, суждения отличаются поверохностью, выводы слабо аргументированы;
- нарушены правила оформления;
- имеются ошибки в языковом оформлении.

Критерии оценки защиты реферата.

Отметка «5»:

- четко сформулирована теме, обозначена основная идея работы;
- содержание реферата изложено компетентно и убедительно;
- выводы сформулированы четко и обосновано;
- даны ответы на все вопросы комиссии;
- речь правильна, выдержано стилевое единство.

Отметка «4»:

- содержание работы изложено достаточно убедительно;
- даны ответы на большую часть вопросов комиссии.

Отметка «3»:

- содержание изложено недостаточно убедительно, выводы слабо аргументированы, допущены неточности.

№ п/п	**Критерии оценки исследовательской работы**	**Кол-во баллов (40 баллов максимально)**
1	Актуальность поставленной задачи. Имеет большой практический и теоретический интерес. Носит вспомогательный характер. Степень актуальности определить сложно. Неактуальна.	 5 3 1 0
2	Новизна полученных результатов. Получены новые теоретические и практические результаты Имеется новый подход к решению известной проблемы. Имеются элементы новизны Ничего нового нет	5 3 1 0

3	Уровень проработанности исследования Полный цикл исследования, включающий подготовку программы, натурные наблюдения, или проведение эксперимента, отработку и анализ полученного материала, создание продукта. Исследование с привлечением первичных наблюдений, выполненных другими авторами, собственная обработка, анализ. Исследование, проведенное на основе литературных источников, опубликованных работ и т.п. Имеются элементы исследования или обобщения, реферативная работа со свертыванием известной информации. Элементарная компилятивная работа, изложение известных фактов, истин.	 5 3 2 1 0
4	Достижения автора Собственная постановка проблемы или задачи, непосредственное участие в эксперименте, использование в работе аналитических методов и т.д. и т.п. Собственная разработка отдельных вопросов, глубокая проработка имеющихся источников. Усвоение и ретрансляция знаний сверх учебной программы, достаточное представление о предыдущих достижениях. Общее или слабое ориентирование в заданной области.	 5 3 1 0
5	Владение автором научным аппаратом. Владеет свободно Владеет некоторыми понятиями Не владеет	5 3 3 0
6	Научное и практическое значение результатов работы Результаты заслуживают опубликования и могут быть использованы в практической деятельности. Исследование имеет частичный прикладной характер. Имеет значение только для автора. Не заслуживают внимания	 5 3 1 0
7	Оформление исследовательской работы. Выдержана композиция работы (введение, постановка цели, задачи, основное содержание, выводы, список литературы), объем и требования к оформлению. Допущены незначительные отклонения от требований к композиции и оформлению работы. Отсутствуют стройность и последовательность изложения, слабо просматриваются цели, задачи, выводы.	 5 3 1
8	Умение представить свою работу и защитить её. Четкость и ясность изложения проблемы, цели и задач исследования, убедительность рассуждений, логика перехода от концепции к выводам, оригинальность мышления. Автор формулирует цели и задачи исследования, но отсутствует логика изложения. Цели и задачи исследования не выделены, рассуждения не убедительны, нет логического перехода от концепции к выводам.	 5 3 0
	ИТОГО	Максимально - 40

«5» - 37 – 40 баллов
«4» - 30 – 36 баллов
«3» - 20 – 29 баллов
«2» - менее 20 баллов.

№ п/п	Критерии оценки проекта	Кол-во баллов
1	Оценка работы по подготовке проекта. Обоснованность выбора темы. Полнота раскрытия темы, самостоятельность, завершенность деятельности по проекту. Структурированность информации. Новизна в раскрытии темы. Актуальность. Ссылки на источники информации (цитируемость используемой литературы), Интернет-ресурсы. Экскурсия, встреча, выставка (фото-, видеоотчеты, письменный анализ полученной информации)	 1 1 1 1 1 1 1
2	Оценка результата проекта. Практическая направленность проекта (наличие результата). Качество отчета: эстетичность оформления; структурированность информации; соответствие стандартным требованиям.	 1 1
3	Оценка презентации проекта. Соответствие представленного материала проблеме проекта. Качество подачи материала (полнота раскрытия темы, самостоятельность, аргументированность). Степень осмысленности владения информационными технологиями (соответствие выбранных технологий поставленным задачам по Проекту, дизайну, форме подачи материала). Уровень владения проблемой, темой (ответы на вопросы). Степень доступности восприятия материала аудиторией. Ссылки на источники информации, Интернет-ресурсы, Интарнет-ресурсы	 1 1 1 1 1 1 1
	Итого:	16

«5» - 14 – 16 баллов
«4» - 11 – 13 баллов
«3» - 8 – 10 баллов
«2» - менее 8 баллов.