

Российская Федерация
Республика Адыгея
Муниципальное образование «Город Майкоп»
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Основная школа №27»

Принято
Педагогическим советом

Протокол № 2
от 01.09. 2021 г

Согласовано
Заместитель директора
по УВР



М.В. Яловая

01.09.2021г.

Утверждаю
Директор МБОУ «ОШ № 27»



Ю.В. Трипкош

Приказ от 01.09.2021г. № 132

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

По биологии

(с использованием стандартного комплекта оборудования Центра «Точка роста»)

Уровень обучения **9 класс** основное общее образование

Количество часов 70

Уровень базовый

Учитель: Плахутина В.А.

Программа составлена в соответствии
с ФК ГОС ООО;

разработана на основе

программы авторского коллектива

под руководством В.В.Пасечника

2021– 2022

Структура рабочей программы

| | |
|--|-----------|
| Общая характеристика учебного предмета | 6 |
| Описание места учебного предмета в учебном плане | 7 |
| 1. Планируемые результаты освоения учебного предмета курса и система их оценки | 8 |
| 2. Содержание учебного предмета | 18 |
| 3. Тематическое планирование, в том числе с учетом рабочей программы воспитания с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы | 21 |
| Приложение | 23 |
| Календарно-тематическое планирование | 23 |
| Описание учебно-методического и материально-технического обеспечения образовательного процесса | 48 |

Рабочая программа по биологии для 9 класса разработана на основании Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, Примерной программы основного общего образования (биология) Министерства образования и науки РФ; на основе авторской программы Пасечник В. В. и др., ориентирована на УМК: Каменский А. А. Криксунов Е. А., Пасечник В. В., Швецов Г. Г. 9 класс. Учебник / М.: Дрофа, 2018 г

Данная программа соответствует следующей нормативно-правовой базе:

1. **Закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 № 273-ФЗ** (с изменениями и дополнениями). Федеральный закон № 304-ФЗ от 31.07.2020 «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» по вопросам воспитания обучающихся»;
2. Указ Президента Российской Федерации от 07.05.2018 г. № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года»;
3. Национальный проект «Образование». Утвержден президиумом Совета при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и национальным проектам (протокол от 3 сентября 2018 г. №10);
4. Приказ Министерства образования и науки РФ от 17.12.2010 № 1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» (с изменениями и дополнениями);
5. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 22 марта 2021 г. № 115 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам – образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования» (вступает в силу с 1 сентября 2021 года);
6. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 11.12.2020 № 712 "О внесении изменений в некоторые федеральные государственные образовательные стандарты общего образования по вопросам воспитания обучающихся". (Зарегистрирован 25.12.2020 № 61828);
5. Постановление главного государственного санитарного врача РФ от 28 сентября 2020 г. № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648- 20 "Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи" (далее - СП 2.4.3648- 20);
6. Постановление главного государственного санитарного врача РФ от 28 января 2021 г. № 2 Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания" (далее - СанПиН 1.2.3685-21);
7. Примерные рабочие программы начального общего образования по учебным предметам, опубликованные на сайте ФГБНУ «Институт стратегии развития образования РАО» раздел «Примерные рабочие программы по учебным предметам»;

8. Примерная программа воспитания (Одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 2 июня 2020 г. № 2/20).
9. Распоряжение Минпросвещения России от 12.01.2021 г. № Р-6. «Об утверждении методических рекомендаций по созданию и функционированию в общеобразовательных организациях, расположенных в сельской местности и малых городах, центров образования, естественнонаучной и технологической направленностей»;
10. Письмо Министерства образования и науки РФ от 24.11.2011 № МД1552/03 «Рекомендации по оснащению общеобразовательных учреждений учебным и учебно-лабораторным оборудованием».
11. Приказ Минпросвещения России от 20 мая 2020 г. № 254 «Об утверждении федерального перечня учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования организациями, осуществляющими образовательную деятельность» (внесение изменений в ФПУ Приказ Минпросвещения России от 23 декабря 2020 г. № 766);
- 12. Закон Республики Адыгея от 27.12.2013 № 264 «Об образовании в Республике Адыгея»;**
13. Постановление Кабинета Министров Республики Адыгея от 24.07.2006 г. № 115 «О национально-региональном компоненте государственного образовательного стандарта»;
14. Приказы, утвержденные Министерством образования и науки Республики Адыгея:
- от 11.06.2014 № 601 «О новой редакции базисных и примерных учебных планов образовательных учреждений Республики Адыгея, реализующих программы основного общего и среднего (полного) общего образования»;
 - от 02.03.2015 г. № 156 «О новой редакции базисных учебных планов образовательных организаций Республики Адыгея, реализующих программы основного общего и среднего общего образования»;
 - от 28.08.2015 г. № 947 «О внесении изменений и дополнений в приказ Министерства образования и науки Республики Адыгея от 02.03.2015 № 156 «О новой редакции базисных учебных планов образовательных организаций Республики Адыгея, реализующих программы основного общего и среднего общего образования»;
15. Инструктивно-методические письма Министерства образования и науки Республики Адыгея:
- от 04.07.2011 № 3378 «О примерных учебных (образовательных) планах и рекомендациях государственным и муниципальным общеобразовательным учреждениям Республики Адыгея, реализующим основную образовательную программу начального общего образования, по формированию учебных (образовательных) планов при переходе на федеральные государственные образовательные стандарты общего образования»;
 - от 27.02.2012 г. № 859 «О новой редакции примерных учебных (образовательных) планов государственных и муниципальных общеобразовательных учреждений Республики Адыгея, реализующих основную образовательную программу начального общего образования, при переходе на федеральные государственные образовательные стандарты общего образования»

- от 06.07.2011 № 3406 «О методических рекомендациях по организации внеурочной деятельности в государственных и муниципальных образовательных учреждениях Республики Адыгея, реализующих общеобразовательные программы начального общего образования»;
- Методические рекомендации по учебным предметам в части учета региональных, национальных- этнокультурных особенностей в соответствии с ФГОС» (разработаны Министерством образования и науки Республики Адыгея 2011-2015г);
- 28.06.2017 г. №4037 «О примерных учебных планах и рекомендациях государственным муниципальным общеобразовательным организациям Республики Адыгея, реализующим основную образовательную программу основного общего образования, по формированию учебных планов при переходе на ФГОС ООО»;
- 28.06.2017 г. № 909 «О новой редакции базисных учебных планов образовательных организаций Республики Адыгея, реализующих программы основного общего и среднего общего образования»;

Данная программа разработана в соответствии с

- Учебным планом МБОУ «ОШ №27» на 2021 /2022 учебный год;
- Основной образовательной программой основного общего образования МБОУ «ОШ №27» на 2021-2022 уч.год;
- Программой воспитания МБОУ «ОШ №27». Календарным планом воспитательной работы.

Содержательный статус программы - базовый. Программа определяет минимальный объем содержания курса биологии для основной школы и предназначена для реализации требований ФГОС второго поколения к условиям и результату образования обучающихся основной школы по биологии согласно учебному плану МБОУ «ОШ № 27». Данная рабочая программа построена на основе требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования, требований к структуре основной образовательной программы, прописанных в Федеральном государственном образовательном стандарте основного общего образования, а также Концепции духовно-нравственного развития и воспитания гражданина России.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

В 9 классе учащиеся обобщают знания о жизни и уровнях её организации, раскрывают мировоззренческие вопросы о происхождении и развитии жизни на Земле, обобщают и углубляют понятия об эволюционном развитии организмов. Полученные биологические знания служат основой при рассмотрении экологии организма, популяции, биоценоза, биосферы. Завершается формирование понятия о ноосфере и об ответственности человека за жизнь на Земле.

Преемственные связи между разделами обеспечивают целостность школьного курса биологии, а его содержание способствует формированию всесторонне развитой личности, владеющей основами научных знаний, базирующихся на биоцентрическом мышлении, и способной творчески их использовать в соответствии с законами природы и общечеловеческими нравственными ценностями.

Изучение биологического материала позволяет решать задачи экологического, эстетического, патриотического, физического, трудового, санитарно-гигиенического, полового воспитания школьников. Знакомство с красотой природы Родины, её разнообразием и богатством вызывает чувство любви к ней и ответственности за её сохранность. Учащиеся должны хорошо понимать, что сохранение этой красоты тесно связано с

деятельностью человека. Они должны знать, что человек — часть природы, его жизнь зависит от неё и поэтому он обязан сохранить природу для себя и последующих поколений людей.

В 9 классе предусматривается изучение теоретических и прикладных основ общей биологии. Программа курса включает в себя вопросы программы общеобразовательной школы для 10-11 классов. В ней сохранены все разделы и темы, изучаемые в средней общеобразовательной школе, однако содержание каждого учебного блока упрощено в соответствии с возрастными особенностями обучающихся и с учетом образовательного уровня.

ОПИСАНИЕ МЕСТА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

Данная программа по биологии для 9 класса составлена из расчёта 2 часа в неделю (70 часов в год), указанных в учебном плане образовательного учреждения, и подразумевает корректировки в ходе работы.

Таким образом, содержание курса биологии 9 класса – «Общая биология» представляет собой важное неотъемлемое звено в системе непрерывного биологического образования, являющееся основой для последующей уровневой и профильной дифференциации.

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ БИОЛОГИИ

| В процессе обучения выпускники 9 класса | | По кодификатору | |
|---|--|---|-------------------------------|
| научатся | получат возможность научиться | УУД | Чтение: работа с информацией |
| Раздел «Эволюция живого мира на Земле» | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> • объяснять с материалистических позиций процесс возникновения жизни на Земле, как естественное событие в цепи эволюционных преобразований материи в целом. • объяснять основные свойства живых организмов, в том числе процессы метаболизма, саморегуляцию, понятие гомеостаза, как результат эволюции живой материи. • использовать текст учебника и других учебных пособий для составления таблиц. • использовать текст учебника для составления таблиц, отражающих этапы развития в жизни на Земле, становления человека. Использовать текст учебника для работы с натуральными объектами. Давать аргументированную критику расизма. | <ul style="list-style-type: none"> • видеть проблемы, связанные с дискриминацией в обществе, делать выводы и умозаключения. • отличать живое от неживого, систематизировать знания об эволюции, приводить доказательства эволюционных процессов в природе. • выдвигать гипотезы о происхождении жизни на Земле. | ЛГ-04, ЛГ-08 ЛШ-12, ЛГ-13 КО-04, ПИ-01 ПИ-07, ПЛ-01 ПЛ-05, ПЛ-07 | T1-01, T1-07, T1-11, T3-12 |
| Раздел «Структурная и функциональная организация живых организмов» | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> • отличать химический состав живых организмов от неживой природы. • объяснять рисунки и схемы, представленные в учебнике. • самостоятельно составлять схемы процессов, протекающих в клетке. • сравнивать биологические объекты. • иллюстрировать ответ простейшими схемами и рисунками клеточных структур. | <ul style="list-style-type: none"> • овладевать составляющими исследовательской работы • объяснять процессы, происходящие в клетке, делать вывод • сравнивать биологические объекты, делать умозаключения. | ЛГ-08, ПИ-01 ПИ-05, ПЛ-01 ПЛ-07, РЦ-02 РЭ-02 | T1-01, T1-07, T1-11, T3-12 |
| Раздел «Размножение и индивидуальное развитие» | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> • характеризовать сущность бесполого и полового размножения • объяснять процесс мейоза и другие этапы образования половых клеток, использовать схемы и рисунки из учебника. | <ul style="list-style-type: none"> • систематизировать знания о формах размножения живых организмов • объяснять заболевания организмов, связанные с нарушениями процесса мейоза • объяснять зависимость хода онтогенеза от внутренних факторов и от условий окружающей среды. | ЛГ-08, ЛГ-14 ПЛ-01, ПЛ-07 РЭ-04 | T1-01, T1-07, T1-11, T3-12 |
| Раздел «Наследственность и изменчивость» | | | |

| В процессе обучения выпускники 9 класса | | По кодификатору | |
|--|---|--|-------------------------------|
| научатся | получат возможность научиться | УУД | Чтение: работа с информацией |
| <ul style="list-style-type: none"> • различать экосистемы; • характеризовать экосистемы; • выделять отдельные формы взаимоотношений в биоценозах, характеризовать пищевые сети в конкретных условиях обитания; • знать значение биологического разнообразия для сохранения биосферы. | <ul style="list-style-type: none"> • выявлять признаки приспособленности видов к совместному существованию в экологических системах • анализировать видовой состав биоценозов • применять на практике сведения об экологических закономерностях в промышленности и сельском хозяйстве для правильной организации лесоводства, рыболовства и т.д., а также для решения всего комплекса задач охраны окружающей среды и рационального природопользования • выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих. | ЛГ-08, ЛГ-14 КО-04, ПИ-02 ПИ-07, ПЛ-06 ПЛ-08, РЦ-03 | Т1-01, Т1-07, Т1-11, Т3-12 |

Личностные результаты:

Патриотическое воспитание: отношение к биологии как к важной составляющей культуры, гордость за вклад российских и советских учёных в развитие мировой биологической науки.

Гражданское воспитание: готовность к конструктивной совместной деятельности при выполнении исследований и проектов, стремление к взаимопониманию и взаимопомощи.

Духовно-нравственное воспитание: готовность оценивать поведение и поступки с позиции нравственных норм и норм экологической культуры; понимание значимости нравственного аспекта деятельности человека в медицине и биологии.

Эстетическое воспитание: понимание роли биологии в формировании эстетической культуры личности.

Ценности научного познания: ориентация на современную систему научных представлений об основных биологических закономерностях, взаимосвязях человека с природной и социальной средой; понимание роли биологической науки в формировании научного мировоззрения; развитие научной любознательности, интереса к биологической науке, навыков исследовательской деятельности.

Формирование культуры здоровья: ответственное отношение к своему здоровью и установка на здоровый образ жизни (здоровое питание, соблюдение гигиенических правил и норм, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность); осознание

последствий и неприятие вредных привычек (употребление алкоголя, наркотиков, курение) и иных форм вреда для физического и психического здоровья; соблюдение правил безопасности, в том числе навыки безопасного поведения в природной среде; сформированность навыка рефлексии, управление собственным эмоциональным состоянием.

Трудовое воспитание: активное участие в решении практических задач (в рамках семьи, школы, города, края) биологической и экологической направленности, интерес к практическому изучению профессий, связанных с биологией.

Экологическое воспитание: ориентация на применение биологических знаний при решении задач в области окружающей среды; осознание экологических проблем и путей их решения; готовность к участию в практической деятельности экологической направленности.

Адаптация обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды: адекватная оценка изменяющихся условий; принятие решения (индивидуальное, в группе) в изменяющихся условиях на основании анализа биологической информации; планирование действий в новой ситуации на основании знаний биологических закономерностей.

Метапредметные результаты:

Универсальные познавательные действия.

Базовые логические действия: выявлять и характеризовать существенные признаки биологических объектов (явлений); устанавливать существенный признак классификации биологических объектов (явлений, процессов), основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа; с учётом предложенной биологической задачи выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых фактах и наблюдениях; предлагать критерии для выявления закономерностей и противоречий; выявлять дефициты информации, данных, необходимых для решения поставленной задачи; выявлять причинно-следственные связи при изучении биологических явлений и процессов; делать выводы с использованием дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии, формулировать гипотезы о взаимосвязях; самостоятельно выбирать способ решения учебной биологической задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев).

Базовые исследовательские действия: использовать вопросы как исследовательский инструмент познания; формулировать вопросы, фиксирующие разрыв между реальным и желательным состоянием ситуации, объекта, и самостоятельно устанавливать искомое и данное; формировать гипотезу об истинности собственных суждений, аргументировать свою позицию, мнение; проводить по самостоятельно

составленному плану наблюдение, несложный биологический эксперимент, небольшое исследование по установлению особенностей биологического объекта (процесса) изучения, причинно-следственных связей и зависимостей биологических объектов между собой; оценивать на применимость и достоверность информацию, полученную в ходе наблюдения и эксперимента; самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого наблюдения, эксперимента, владеть инструментами оценки достоверности полученных выводов и обобщений; прогнозировать возможное дальнейшее развитие биологических процессов и их последствия в аналогичных или сходных ситуациях, а также выдвигать предположения об их развитии в новых условиях и контекстах.

Работа с информацией: применять различные методы, инструменты и запросы при поиске и отборе биологической информации или данных из источников с учётом предложенной учебной биологической задачи; выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать биологическую информацию различных видов и форм представления; находить сходные аргументы (подтверждающие или опровергающие одну и ту же идею, версию) в различных информационных источниках; самостоятельно выбирать оптимальную форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи несложными схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями; оценивать надёжность биологической информации по критериям, предложенным учителем или сформулированным самостоятельно; запоминать и систематизировать биологическую информацию.

Универсальные коммуникативные действия общение: воспринимать и формулировать суждения, выражать эмоции в процессе выполнения практических и лабораторных работ; выражать себя (свою точку зрения) в устных и письменных текстах; распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, знать и распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты, вести переговоры; понимать намерения других, проявлять уважительное отношение к собеседнику и в корректной форме формулировать свои возражения; в ходе диалога и/или дискуссии задавать вопросы по существу обсуждаемой биологической темы и высказывать идеи, нацеленные на решение биологической задачи и поддержание благожелательности общения; сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций; публично представлять результаты выполненного биологического опыта (эксперимента, исследования, проекта); самостоятельно выбирать формат выступления с учётом задач презентации и особенностей аудитории и в соответствии с ним составлять устные и письменные тексты с использованием иллюстративных материалов.

Совместная деятельность (сотрудничество): понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении конкретной биологической проблемы, обосновывать необходимость применения групповых форм взаимодействия при решении поставленной

учебной задачи; принимать цель совместной деятельности, коллективно строить действия по её достижению: распределять роли, договариваться, обсуждать процесс и результат совместной работы; уметь обобщать мнения нескольких людей, проявлять готовность руководить, выполнять поручения, подчиняться; планировать организацию совместной работы, определять свою роль (с учётом предпочтений и возможностей всех участников взаимодействия), распределять задачи между членами команды, участвовать в групповых формах работы (обсуждения, обмен мнениями, мозговые штурмы и иные); выполнять свою часть работы, достигать качественного результата по своему направлению и координировать свои действия с другими членами команды; оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, самостоятельно сформулированным участниками взаимодействия; сравнивать результаты с исходной задачей и вклад каждого члена команды в достижение результатов, разделять сферу ответственности и проявлять готовность к предоставлению отчёта перед группой; овладеть системой универсальных коммуникативных действий, которая обеспечивает сформированность социальных навыков и эмоционального интеллекта обучающихся.

Универсальные регулятивные действия

Самоорганизация: выявлять проблемы для решения в жизненных и учебных ситуациях, используя биологические знания; ориентироваться в различных подходах принятия решений (индивидуальное, принятие решения в группе, принятие решений группой); самостоятельно составлять алгоритм решения задачи (или его часть), выбирать способ решения учебной биологической задачи с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать предлагаемые варианты решений; составлять план действий (план реализации намеченного алгоритма решения), корректировать предложенный алгоритм с учётом получения новых биологических знаний об изучаемом биологическом объекте; делать выбор и брать ответственность за решение.

Самоконтроль (рефлексия): владеть способами самоконтроля, самомотивации и рефлексии; давать адекватную оценку ситуации и предлагать план её изменения; учитывать контекст и предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении учебной биологической задачи, адаптировать решение к меняющимся обстоятельствам; объяснять причины достижения (недостижения) результатов деятельности, давать оценку приобретённому опыту, уметь находить позитивное в произошедшей ситуации; вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, изменившихся ситуаций, установленных ошибок, возникших трудностей; оценивать соответствие результата цели и условиям.

Эмоциональный интеллект: различать, называть и управлять собственными эмоциями и эмоциями других; выявлять и анализировать причины эмоций; ставить себя на место другого человека, понимать мотивы и намерения другого; регулировать способ выражения эмоций.

Принятие себя и других: осознанно относиться к другому человеку, его мнению; признавать своё право на ошибку и такое же право другого; открытость себе и другим; осознавать невозможность контролировать всё вокруг; овладеть системой универсальных учебных регулятивных действий, которая обеспечивает формирование смысловых установок личности (внутренняя позиция личности), и жизненных навыков личности (управления собой, самодисциплины, устойчивого поведения).

Предметными результатами освоения выпускниками основной школы программы по биологии являются:

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 превращения энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, рост, развитие, размножение, регуляция жизнедеятельности организма; круговорот веществ и превращения 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 осязания, зрения, слуха, инфекционных и простудных заболеваний;
- классификация — определение принадлежности биологических объектов к определенной систематической группе;
- объяснение роли биологии в практической деятельности людей; места и роли человека в природе; родства, общности происхождения и эволюции растений и животных (на примере сопоставления отдельных групп); роли различных организмов в жизни человека; значения биологического разнообразия для сохранения биосферы; механизмов наследственности и изменчивости, проявления наследственных заболеваний у человека, видообразования и приспособленности;
- различение на таблицах частей и органоидов клетки, органов и систем органов человека; на живых объектах и таблицах органов цветкового растения, органов и систем органов животных, растений разных отделов, животных отдельных типов и классов; наиболее распространенных растений и домашних животных, съедобных и ядовитых грибов, опасных для человека растений и животных;
- сравнение биологических объектов 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.

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.

В сфере трудовой деятельности:

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

В сфере физической деятельности:

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

В эстетической сфере:

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

ОЦЕНКА ДОСТИЖЕНИЙ

Основными формами и видами контроля знаний, умений, навыков являются:

- текущий контроль в форме устного, фронтального опроса, индивидуальных заданий, тестов, проверочных работ;
- тематический контроль;
- итоговый контроль - проектные работы «Наши проекты»;
- промежуточный контроль - проверочные работы.

Основная цель контроля - проверка знания фактов учебного материала, умения учащихся классифицировать, сравнивать объекты окружающей действительности, делать простейшие выводы, высказывать обобщенные суждения, приводить примеры из дополнительной литературы.

Ошибки и недочеты, влияющие на снижение оценки по предмету «Биология 5класс».

Ошибки:

- неправильное определение понятий, замена существенной характеристики понятия несущественной;
- нарушение последовательности в описании объектов (явлений), если она является существенной;
- неправильное раскрытие причины, закономерности, условия протекания того или иного явления, процесса;
- неумение сравнивать объекты, производить их классификацию на группы по существенным признакам;
- незнание фактического материала, неумение самостоятельно привести примеры, подтверждающие высказанное суждение;
- отсутствие умения выполнять схемы, графические рисунки, заполнять таблицы, неумение использовать материал схем, таблиц, рисунков при ответе;
- ошибки при постановке опыта, приводящие к неправильному результату;
- неумение ориентироваться на карте и плане, правильно показывать изучаемые объекты (природоведческие и исторические).

Недочеты:

- преобладание при описании объекта несущественных признаков;
- несущественные неточности при выполнении рисунков, схем, таблиц, отсутствие обозначений и подписей;
- отдельные нарушения последовательности операций при проведении опыта, не приводящие к неправильному результату;
- неточности в определении назначения прибора, его использование осуществляется после наводящих вопросов;
- неточности при нахождении объектов на карте.

Критерии оценивания работ по биологии:

Критерии оценивания предметных умений:

Высокий уровень: поставленные задачи выполнены быстро и хорошо, без ошибок; работа выразительна и интересна.

Повышенный уровень: поставленные задачи выполнены быстро, но работа не выразительна, хотя и не имеет грубых ошибок.

Базовый уровень: поставленные задачи выполнены частично, работа не выразительна, в ней можно обнаружить грубые ошибки.

Уровень ниже базового: поставленные задачи не выполнены.

Характеристика цифровой отметки (оценки) при устном ответе:

Оценка "5" ставится ученику, если он осознанно и логично излагает учебный материал, используя свои наблюдения в природе, устанавливает связи между объектами и явлениями природы (в пределах программы), правильно выполняет практические работы и дает полные ответы на все поставленные вопросы.

Оценка "4" ставится ученику, если его ответ в основном соответствует требованиям, установленным для оценки "5", но ученик допускает отдельные неточности в изложении фактического материала, в использовании отдельных практических работ. Все эти недочеты ученик легко исправляет сам при указании на них учителем.

Оценка "3" ставится ученику, если он усвоил основное содержание учебного материала, но допускает фактические ошибки, не умеет использовать результаты своих наблюдений в природе, затрудняется устанавливать предусмотренные программой связи между объектами и явлениями природы, в выполнении практических работ, но может исправить перечисленные недочеты с помощью учителя.

Оценка "2" ставится ученику, если он обнаруживает незнание большей части программного материала, не справляется с выполнением практических работ даже с помощью учителя.

Нормы оценок при письменном контроле соответствуют общим требованиям. Для письменного контроля используются письменные проверочные работы, не требующих развернутого ответа с большой затратой времени, проверочные практические работы с картами, приборами, моделями, лабораторным оборудованием. Целесообразно при проведении письменного контроля использовать тестовые задания. Тестовые работы должны включать задания, в которых ученик должен продемонстрировать разные виды учебных умений. Для определения фактических знаний по предмету необходимы тесты на выбор ответа, поиск ошибки, продолжение или исправление высказывания. Для проверки умений сравнивать, классифицировать, выделять существенные признаки, делать выводы используются графические задания: заполнение таблиц, дополнение и составление схем, рисунки. Графические работы позволяют проверить осмысленность имеющихся у школьника знаний, умение преобразовать текстовую информацию в модель, рисунок-схему. Вопросы с "открытым ответом" позволяют проверить умения использовать приобретенные знания и оформлять письменный ответ. В письменных проверочных работах по предмету «Биология» орфографические ошибки не учитываются. Специфической формой контроля является проверка умения работать с приборами, моделями, лабораторным оборудованием. Основная цель таких проверочных работ - определение уровня развития умений школьников работать с оборудованием, планировать наблюдение или опыты, вести самостоятельно практические работы.

Итоговые письменные проверочные работы проводятся в конце полугодия.

Тест

Оценки:

«5» - верно выполнено более 3/4 заданий.

«4» - верно выполнено 3/4 заданий.

«3» - верно выполнено 1/2 заданий.

«2» - верно выполнено менее 1/2 заданий.

Основная цель контроля - проверка знания фактов учебного материала, умения детей делать простейшие выводы, высказывать обобщенные суждения, приводить примеры из дополнительных источников, применять комплексные знания. Знания и умения учащихся по природоведению оцениваются по результатам устного опроса, наблюдений, тестов и практических работ. При письменной проверке знаний по предметам естественно -научного и обществоведческого направления используются такие контрольные работы, которые не требуют полного обязательного письменного ответа, что связано с недостаточными возможностями письменной речи учащихся.

Целесообразно поэтому тестовые задания типа:

- поиск ошибки;
- выбор ответа;
- продолжение или исправление высказывания.

Задания целесообразно строить как дифференцированные, что позволит проверить и учесть в дальнейшей работе индивидуальный темп продвижения учащихся. Оценка тестов.

Целесообразно поэтому тестовые задания типа:

- поиск ошибки;
- выбор ответа;
- продолжение или исправление высказывания.

Задания целесообразно строить как дифференцированные, что позволит проверить и учесть в дальнейшей работе индивидуальный темп продвижения учащихся.

Оценка тестов.

Тестовая форма проверки позволяет существенно увеличить объем контролируемого материала по сравнению с традиционной контрольной работой и тем самым создает предпосылки для повышения информативности и объективности результатов. Тест включает задания средней трудности.

Проверка может проводиться как по всему тесту, так и отдельно по разделам. Выполненная работа оценивается отметками "зачет" или «незачет». Считается, что ученик обнаружил достаточную базовую подготовку ("зачет"), если он дал не менее 75% правильных ответов. Учащихся следует подготовить заранее к выполнению работы. Для этого надо выделить 10-15 минут в конце одного из предшествующих уроков. Рекомендуется записать на доске 1-2 задания, аналогичные включенным в тест и выполнить их вместе с учащими.

Основными формами и видами контроля знаний, умений и навыков являются: текущий контроль в форме устного, фронтального опроса, индивидуальных заданий, тестов, проверочных работ; тематический контроль по окончании каждого раздела: итоговый контроль - в конце каждого полугодия.

Критерии оценивания проектной деятельности в виде презентаций.

Одним из видов творческой работы может быть презентация, составленная в программе PowerPoint.

Оценка "5" - ставится за полное соответствие выдвинутым требованиям.

Оценка "4" - ставится за небольшие несоответствия выдвинутым требованиям.

Оценка не ставится за минимальные знания темы и, возможно, не совсем корректное оформление презентации.

2.СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Введение (2 часа)

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

Демонстрации

Портреты ученых, внесших значительный вклад в развитие биологической науки.

Раздел 1. Молекулярный уровень (10 часов)

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

Демонстрация

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

Лабораторные и практические работы

Расщепление пероксида водорода ферментом каталазой

Региональные, национальные и этнокультурные особенности содержания общего образования в соответствии с ФГОС Влияние экологии на щитовидную железу. Профилактика заболеваний щитовидной желез, связанные с особенностями состава воды и почв Адыгеи , и поджелудочной железы, связанных с погрешностями

Раздел 2. Клеточный уровень (15 часов)

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

Демонстрация

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

Лабораторные и практические работы

Рассматривание клеток растений и животных под микроскопом.

Региональные, национальные и этнокультурные особенности содержания общего образования в соответствии с ФГОС Эпидемиологическая обстановка в РА

Раздел 3. Организменный уровень (13 часов)

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

Демонстрация

Микропрепараты яйцеклетки и сперматозоида животных.

Лабораторные и практические работы

Выявление изменчивости организмов. Решение задач по генетике.

Тема 4. Популяционно-видовой уровень (10 часов)

Вид, его критерии. Структура вида. Происхождение видов. Развитие эволюционных представлений. Популяция — элементарная единица эволюции. Борьба за существование и естественный отбор. Экология как наука. Экологические факторы и условия среды.

Основные положения теории эволюции. Движущие силы эволюции: наследственность, изменчивость, борьба за существование, естественный отбор. Приспособленность и ее относительность. Искусственный отбор. Селекция. Образование видов — микроэволюция. Макроэволюция.

Демонстрация

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

Лабораторные и практические работы

Изучение морфологического критерия вида.

Экспедиции

Причины многообразия видов в природе.

Раздел 5. Экосистемный уровень (6 часов)

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

Демонстрация

Коллекции, иллюстрирующие экологические взаимосвязи в биогеоценозах. Модели экосистем.

Раздел 6. Биосферный уровень (10 часов)

Биосфера и ее структура, свойства, закономерности. Круговорот веществ и энергии в биосфере. Экологические кризисы. Основы рационального природопользования.

Возникновение и развитие жизни. Взгляды, гипотезы и теории о происхождении жизни. Краткая история развития органического мира. Доказательства эволюции.

Демонстрация

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

Лабораторные и практические работы

Изучение палеонтологических доказательств эволюции.

Экскурсии

В краеведческий музей или на геологическое обнажение.

**3. Тематическое планирование, в том числе с учетом рабочей программы воспитания с указанием количества часов,
отводимых на освоение каждой темы**

| № | Наименование раздела\темы | Всего часов | В том числе: | | | | Основные направления воспитательной деятельности | Использование стандартного комплекта оборудования Центра «Точка роста»» | |
|---|---------------------------|-------------|---------------------|---------------------|-----------|----------------------------------|---|--|--|
| | | | Лабораторные работы | Практические работы | Экскурсии | Контрольные работы | | | |
| 1 | Введение | 2 | - | | - | - | | Экологическое воспитание Интеллектуальное воспитание: популяризация научных знаний среди детей | - |
| 2 | Молекулярный уровень | 10 | 1 | | - | - | <i>Влияние экологии на щитовидную железу. Профилактика заболеваний щитовидной желез, связанные с особенностями состава воды и почв Адыгеи , и поджелудочной железы, связанных с погрешностями</i> | Экологическое воспитание.Интеллектуальное воспитание: популяризация научных знаний среди детей | Цифровая лаборатория ученическая (физика, химия, биология). |
| 3 | Клеточный уровень | 15 | 1 | | - | Промежуточная контрольная работа | <i>Эпидемиологическая обстановка в РА Успехи селекции в РА Химическое загрязнение окружающей среды в РА.</i> | Экологическое воспитание.Интеллектуальное воспитание: популяризация научных знаний среди детей | Цифровая лаборатория ученическая (физика, химия, биология). |
| 4 | Организменный уровень | 13 | 1 | 3 | - | - | | Экологическое воспитание.Интеллектуальное воспитание: популяризация научных знаний среди детей | Цифровая лаборатория ученическая (физика, химия, биология). |

| | | | | | | | | | |
|-------|------------------------------|----|---|---|---|-----------------------------|---|---|---|
| 5 | Популяционно-видовой уровень | 10 | 1 | | - | - | <i>Экологическое биоразнообразие в РА и его значение.</i> | -Экологическое воспитание.Интеллектуальное воспитание: популяризация научных знаний среди детей | - Цифровая лаборатория ученическая (физика, химия, биология). |
| 6 | Экосистемный уровень | 6 | | | - | - | <i>Изменения в экосистемах под влиянием человека в РА.</i> | Экологическое воспитание.Интеллектуальное воспитание: популяризация научных знаний среди детей | - |
| 7 | Биосферный уровень | 10 | | | - | Итоговая контрольная работа | <i>История живой природы Адыгеи. Экологические проблемы Адыгеи.</i> | Экологическое воспитание.Интеллектуальное воспитание: популяризация научных знаний среди детей | -- |
| 8 | Резерв | 4 | | | - | | | Экологическое воспитание. Интеллектуальное воспитание: популяризация научных знаний среди детей | -- |
| Итого | | 70 | 4 | 3 | 0 | 2 | | | |

Календарно-тематическое планирование
с указанием основных видов учебной деятельности обучающихся
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Основная школа № 27»

Согласовано
заместитель директора
по УВР _____ М.В. Яловая

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

по биологии

Учитель: Плахутина В.А.

Количество часов: всего _____ 70 _____ часов;
в неделю 2 час;

Планирование составлено на основе программы на основе программы авторского коллектива УМК: Д.В. Колесов, Р.Д. Маш, И.Н. Беляев. Биология. 8 класс: Учебник для учащихся 8 класса общеобразовательных учреждений М.: Дрофа, 2015 – 416 с.: ил. и соответствует положениям Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования.
учитель: Плахутина В.А.; программа утверждена Приказ № _____ от _____

| № | Дата | | Тема | Форма проведения, тип урока | характеристика деятельности учащихся. | Форма контроля | Ресурсы, оборудование, в том числе использование стандартного комплекта оборудования Центра «Точка роста»» | Д/з планируемые | Планируемые результаты (в соответствии с ФГОС) по кодификатору | |
|---|-----------|---------------|---|-----------------------------|--|-------------------|--|-----------------|--|-------------------------------|
| | По ала ну | Ф ак тич ески | | | | | | | УУД | Чтение: работа с информац ией |
| 1 | 01.09 | | Биология – наука о живой природе Методы исследования в биологии. | Вводный | конспектирование, работа с учебником, беседа | Фронтальный опрос | Учебник | §1, §2, термины | ЛГ-04, ЛГ-08 ЛШ-12, ЛГ-13 КО-04, ПИ-01 ПИ-07, ПЛ-01 ПЛ-05, ПЛ-07 | Т1-01, Т1-07, Т1-11, Т3-12 |
| 2 | 02.09 | | Сущность жизни и свойства живого. | Комбинированный | конспектирование, работа с учебником, беседа | Фронтальный опрос | Учебник | §3 | ЛГ-04, ЛГ-08 ЛШ-12, ЛГ-13 КО-04, ПИ-01 ПИ-07, ПЛ-01 ПЛ-05, ПЛ-07 | Т1-01, Т1-07, Т1-11, Т3-12 |

| | | | | | | | | | | |
|---|-----------|--|--|-----------------|--|--------------------|---------|-------------|---|-------------------------------------|
| 3 | 08. 09 | | Молекулярный уровень: общая характеристика. | Комбинированный | конспектирование, работа с учебником, беседа | Фронтальный опрос | Учебник | §4, вопросы | ЛГ-04, ЛГ-08 ЛШ-12, ЛГ-13 КО-04, ПИ-01 ПИ-07, ПЛ-01 ПЛ-05, ПЛ-07 | Т1-01, Т1-07, Т1-11, Т3-12 |
| 4 | 09. 09 | | Углеводы. | Комбинированный | конспектирование, работа с учебником, беседа | Фронтальный опрос | Учебник | §5, | ЛГ-04, ЛГ-08 ЛШ-12, ЛГ-13 КО-04, ПИ-01 ПИ-07, ПЛ-01 ПЛ-05, ПЛ-07 | Т1-01, Т1-07, Т1-11, Т3-12 |
| 5 | 15. 09 | | Липиды. | Комбинированный | конспектирование, работа с учебником, беседа | Контрольная работа | Учебник | §.6, | ЛГ-04, ЛГ-08 ЛШ-12, ЛГ-13 КО-04, ПИ-01 ПИ-07, ПЛ-01 ПЛ-05, ПЛ-07 | Т1-01, Т1-07, Т1-11, Т3-12 |

| | | | | | | | | | | |
|---|-------|--|---------------------------|-----------------|--|-------------------|---------|--------------------|---|-------------------------------------|
| 6 | 16.09 | | Состав и строение белков. | Комбинированный | конспектирование, работа с учебником, беседа | Фронтальный опрос | Учебник | §7, термины | ЛГ-04, ЛГ-08 ЛШ-12, ЛГ-13 КО-04, ПИ-01 ПИ-07, ПЛ-01 ПЛ-05, ПЛ-07 | Т1-01, Т1-07, Т1-11, Т3-12 |
| 7 | 22.09 | | Функции белков. | Комбинированный | конспектирование, работа с учебником, беседа | Фронтальный опрос | Учебник | §8, термины | ЛГ-04, ЛГ-08 ЛШ-12, ЛГ-13 КО-04, ПИ-01 ПИ-07, ПЛ-01 ПЛ-05, ПЛ-07 | Т1-01, Т1-07, Т1-11, Т3-12 |
| 8 | 23.09 | | Нуклеиновые кислоты. | Комбинированный | конспектирование, работа с учебником, беседа | Фронтальный опрос | Учебник | §9, решение задач. | ЛГ-04, ЛГ-08 ЛШ-12, ЛГ-13 КО-04, ПИ-01 ПИ-07, ПЛ-01 ПЛ-05, ПЛ-07 | Т1-01, Т1-07, Т1-11, Т3-12 |

| | | | | | | | | | |
|----|-------|---|-----------------|--|-------------------|---|---------------|---|-------------------------------------|
| 9 | 29.09 | АТФ и другие органические соединения клетки. | Комбинированный | конспектирование, работа с учебником, беседа | Фронтальный опрос | учебник | §10 | ЛГ-04, ЛГ-08 ЛШ-12, ЛГ-13 КО-04, ПИ-01 ПИ-07, ПЛ-01 ПЛ-05, ПЛ-07 | Т1-01, Т1-07, Т1-11, Т3-12 |
| 10 | 30.09 | Биологические катализаторы. <i>Лабораторная работа №1 по теме: «Расщепление пероксида водорода ферментом каталазой».</i> | Комбинированный | конспектирование, работа с учебником, беседа | Фронтальный опрос | Учебник Цифровая лаборатория ученическая (физика, химия, биология). | §11 | ЛГ-04, ЛГ-08 ЛШ-12, ЛГ-13 КО-04, ПИ-01 ПИ-07, ПЛ-01 ПЛ-05, ПЛ-07 | Т1-01, Т1-07, Т1-11, Т3-12 |
| 11 | 06.10 | Вирусы. Тип урока. Урок изучения и первичного закрепления новых знаний. <i>Эпидемиологическая обстановка в РА</i> | Комбинированный | конспектирование, работа с учебником, беседа | Фронтальный опрос | учебник | §12, термины. | ЛГ-04, ЛГ-08 ЛШ-12, ЛГ-13 КО-04, ПИ-01 ПИ-07, ПЛ-01 ПЛ-05, ПЛ-07 | Т1-01, Т1-07, Т1-11, Т3-12 |

| | | | | | | | | | | |
|----|-------|--|---|-----------------|--|-------------------|---|-----------------|---|-------------------------------------|
| 12 | 07.10 | | Обобщающий урок по теме «Молекулярный уровень». | Комбинированный | конспектирование, работа с учебником, беседа | Фронтальный опрос | учебник | §§4-12- | ЛГ-04, ЛГ-08 ЛШ-12, ЛГ-13 КО-04, ПИ-01 ПИ-07, ПЛ-01 ПЛ-05, ПЛ-07 | Т1-01, Т1-07, Т1-11, Т3-12 |
| 13 | 13.10 | | Клеточный уровень: общая характеристика. | Комбинированный | конспектирование, работа с учебником, беседа | Фронтальный опрос | Учебник Цифровая лаборатория ученическая (физика, химия, биология). | §13, термины | ЛГ-04, ЛГ-08 ЛШ-12, ЛГ-13 КО-04, ПИ-01 ПИ-07, ПЛ-01 ПЛ-05, ПЛ-07 | Т1-01, Т1-07, Т1-11, Т3-12 |
| 14 | 14.10 | | Общие сведения о клетках. Клеточная мембрана. | Комбинированный | конспектирование, работа с учебником, беседа | Фронтальный опрос | Учебник | §14, сообщения | ЛГ-04, ЛГ-08 ЛШ-12, ЛГ-13 КО-04, ПИ-01 ПИ-07, ПЛ-01 ПЛ-05, ПЛ-07 | Т1-01, Т1-07, Т1-11, Т3-12 |

| | | | | | | | | | | |
|----|-------|--|---|-----------------|--|--|---|-----------------|---|-------------------------------------|
| 15 | 20.10 | | Ядро. | Комбинированный | конспектирование, работа с учебником, беседа | Контрольная работа Фронтальный опрос | Учебник Цифровая лаборатория ученическая (физика, химия, биология). | §15, вопросы | ЛГ-04, ЛГ-08 ЛШ-12, ЛГ-13 КО-04, ПИ-01 ПИ-07, ПЛ-01 ПЛ-05, ПЛ-07 | Т1-01, Т1-07, Т1-11, Т3-12 |
| 16 | 21.10 | | Эндоплазматическая сеть. Рибосомы. Комплекс Гольджи. Лизосомы. | Комбинированный | конспектирование, работа с учебником, беседа | Фронтальный опрос Выполнение контрольной работы | Учебник | §16, вопросы | ЛГ-04, ЛГ-08 ЛШ-12, ЛГ-13 КО-04, ПИ-01 ПИ-07, ПЛ-01 ПЛ-05, ПЛ-07 | Т1-01, Т1-07, Т1-11, Т3-12 |
| 17 | 27.10 | | Митохондрии. Пластиды. Клеточный центр. Органоиды движения. Клеточные включения. | Комбинированный | конспектирование, работа с учебником, беседа | Фронтальный опрос | Учебник | §17, термины | ЛГ-04, ЛГ-08 ЛШ-12, ЛГ-13 КО-04, ПИ-01 ПИ-07, ПЛ-01 ПЛ-05, ПЛ-07 | Т1-01, Т1-07, Т1-11, Т3-12 |

| | | | | | | | | | | |
|----|-------|--|--|-----------------|--|-------------------|--|-----------------|---|-------------------------------------|
| 18 | 28.10 | | Особенности строения клеток эукариот и прокариот | Комбинированный | конспектирование, работа с учебником, беседа | Фронтальный опрос | Учебник. Цифровая лаборатория ученическая (физика, химия, биология). | §18 вопросы | ЛГ-04, ЛГ-08 ЛШ-12, ЛГ-13 КО-04, ПИ-01 ПИ-07, ПЛ-01 ПЛ-05, ПЛ-07 | Т1-01, Т1-07, Т1-11, Т3-12 |
| 19 | 10.11 | | <i>Лабораторная работа №2 по теме:</i> «Рассматривание клеток бактерий, растений и животных под микроскопом». | Комбинированный | конспектирование, работа с учебником, беседа | Фронтальный опрос | Учебник. Цифровая лаборатория ученическая (физика, химия, биология). | §18 вопросы | ЛГ-04, ЛГ-08 ЛШ-12, ЛГ-13 КО-04, ПИ-01 ПИ-07, ПЛ-01 ПЛ-05, ПЛ-07 | Т1-01, Т1-07, Т1-11, Т3-12 |
| 20 | 11.11 | | Ассимиляция и диссимиляция. Метаболизм. <i>Использование ГМО-добавок в пищевой промышленности</i> | Комбинированный | конспектирование, работа с учебником, беседа | Фронтальный опрос | Учебник | §19, термины | ЛГ-04, ЛГ-08 ЛШ-12, ЛГ-13 КО-04, ПИ-01 ПИ-07, ПЛ-01 ПЛ-05, ПЛ-07 | Т1-01, Т1-07, Т1-11, Т3-12 |

| | | | | | | | | | | |
|----|-------|--|--------------------------------|-----------------|--|-------------------|---------|--------------|--|----------------------------|
| 21 | 17.11 | | Энергетический обмен в клетке. | Комбинированный | конспектирование, работа с учебником, беседа | Фронтальный опрос | Учебник | §20, термины | ЛГ-04, ЛГ-08 ЛШ-12, ЛГ-13 КО-04, ПИ-01 ПИ-07, ПЛ-01 ПЛ-05, ПЛ-07 | Т1-01, Т1-07, Т1-11, Т3-12 |
| 22 | 18.11 | | Фотосинтез и хемосинтез. | Комбинированный | конспектирование, работа с учебником, беседа | Фронтальный опрос | Учебник | §21, Вопросы | ЛГ-04, ЛГ-08 ЛШ-12, ЛГ-13 КО-04, ПИ-01 ПИ-07, ПЛ-01 ПЛ-05, ПЛ-07 | Т1-01, Т1-07, Т1-11, Т3-12 |
| 23 | 24.11 | | Автотрофы и гетеротрофы. | Комбинированный | конспектирование, работа с учебником, беседа | Фронтальный опрос | Учебник | §22, термины | ЛГ-04, ЛГ-08 ЛШ-12, ЛГ-13 КО-04, ПИ-01 ПИ-07, ПЛ-01 ПЛ-05, ПЛ-07 | Т1-01, Т1-07, Т1-11, Т3-12 |

| | | | | | | | | | | |
|----|-------|--|--|-----------------|--|-------------------|---------|-----------------|---|-------------------------------------|
| 24 | 25.11 | | Синтез белков в клетке. Генетический код. | Комбинированный | конспектирование, работа с учебником, беседа | Фронтальный опрос | Учебник | §23, термины | ЛГ-04, ЛГ-08 ЛШ-12, ЛГ-13 КО-04, ПИ-01 ПИ-07, ПЛ-01 ПЛ-05, ПЛ-07 | Т1-01, Т1-07, Т1-11, Т3-12 |
| 25 | 01.12 | | Синтез белков в клетке. | Комбинированный | конспектирование, работа с учебником, беседа | Фронтальный опрос | Учебник | §23, термины | ЛГ-04, ЛГ-08 ЛШ-12, ЛГ-13 КО-04, ПИ-01 ПИ-07, ПЛ-01 ПЛ-05, ПЛ-07 | Т1-01, Т1-07, Т1-11, Т3-12 |
| 26 | 02.12 | | Деление клетки. Митоз. | Комбинированный | конспектирование, работа с учебником, беседа | Фронтальный опрос | Учебник | §24, вопросы | ЛГ-04, ЛГ-08 ЛШ-12, ЛГ-13 КО-04, ПИ-01 ПИ-07, ПЛ-01 ПЛ-05, ПЛ-07 | Т1-01, Т1-07, Т1-11, Т3-12 |

| | | | | | | | | | | |
|----|-------|--|---|-----------------|--|-------------------|---------|-----------------|---|-------------------------------------|
| 27 | 08.12 | | Обобщающий урок по теме «Клеточный уровень». | Комбинированный | конспектирование, работа с учебником, беседа | Фронтальный опрос | Учебник | §13-24 | ЛГ-04, ЛГ-08 ЛШ-12, ЛГ-13 КО-04, ПИ-01 ПИ-07, ПЛ-01 ПЛ-05, ПЛ-07 | Т1-01, Т1-07, Т1-11, Т3-12 |
| 28 | 09.12 | | Размножение организмов. | Комбинированный | конспектирование, работа с учебником, беседа | Фронтальный опрос | Учебник | §25, вопросы | ЛГ-04, ЛГ-08 ЛШ-12, ЛГ-13 КО-04, ПИ-01 ПИ-07, ПЛ-01 ПЛ-05, ПЛ-07 | Т1-01, Т1-07, Т1-11, Т3-12 |
| 29 | 15.12 | | Развитие половых клеток. Мейоз. Оплодотворение. | Комбинированный | конспектирование, работа с учебником, беседа | Фронтальный опрос | Учебник | §26, вопросы | ЛГ-04, ЛГ-08 ЛШ-12, ЛГ-13 КО-04, ПИ-01 ПИ-07, ПЛ-01 ПЛ-05, ПЛ-07 | Т1-01, Т1-07, Т1-11, Т3-12 |

| | | | | | | | | | | |
|----|-------|--|---|-----------------|--|-------------------|---------|-----------------|---|-------------------------------------|
| 30 | 16.12 | | Промежуточная диагностическая работа Индивидуальное развитие организмов. Биогенетический закон. | Комбинированный | конспектирование, работа с учебником, беседа | Фронтальный опрос | Учебник | §26, | ЛГ-04, ЛГ-08 ЛШ-12, ЛГ-13 КО-04, ПИ-01 ПИ-07, ПЛ-01 ПЛ-05, ПЛ-07 | Т1-01, Т1-07, Т1-11, Т3-12 |
| 31 | 22.12 | | Закономерности наследования признаков, установленные Г. Менделем. Моногибридное скрещивание. | Комбинированный | конспектирование, работа с учебником, беседа | Фронтальный опрос | Учебник | §27, термины | ЛГ-04, ЛГ-08 ЛШ-12, ЛГ-13 КО-04, ПИ-01 ПИ-07, ПЛ-01 ПЛ-05, ПЛ-07 | Т1-01, Т1-07, Т1-11, Т3-12 |
| 32 | 23.12 | | <i>Практическая работа №1 по теме: «Решение генетических задач на моногибридное скрещивание».</i> | Комбинированный | конспектирование, работа с учебником, беседа | Фронтальный опрос | Учебник | §27, термины | ЛГ-04, ЛГ-08 ЛШ-12, ЛГ-13 КО-04, ПИ-01 ПИ-07, ПЛ-01 ПЛ-05, ПЛ-07 | Т1-01, Т1-07, Т1-11, Т3-12 |

| | | | | | | | | | | |
|----|-------|--|---|-----------------|--|--------------------|---------|--------------------|--|----------------------------|
| 33 | 12.01 | | Неполное доминирование. Генотип и фенотип § Анализирующее скрещивание. | Комбинированный | конспектирование, работа с учебником, беседа | Фронтальный опрос | Учебник | §28, решение задач | ЛГ-04, ЛГ-08 ЛШ-12, ЛГ-13 КО-04, ПИ-01 ПИ-07, ПЛ-01 ПЛ-05, ПЛ-07 | Т1-01, Т1-07, Т1-11, Т3-12 |
| 34 | 13.01 | | Дигибридное скрещивание. Закон независимого наследования признаков. | Комбинированный | конспектирование, работа с учебником, беседа | Контрольная работа | Учебник | §30, решение задач | ЛГ-04, ЛГ-08 ЛШ-12, ЛГ-13 КО-04, ПИ-01 ПИ-07, ПЛ-01 ПЛ-05, ПЛ-07 | Т1-01, Т1-07, Т1-11, Т3-12 |
| 35 | 19.01 | | <i>Практическая работа №2 по теме: «Решение генетических задач на дигибридное скрещивание».</i> | Комбинированный | конспектирование, работа с учебником, беседа | Контрольная работа | Учебник | §30, решение задач | ЛГ-04, ЛГ-08 ЛШ-12, ЛГ-13 КО-04, ПИ-01 ПИ-07, ПЛ-01 ПЛ-05, ПЛ-07 | Т1-01, Т1-07, Т1-11, Т3-12 |

| | | | | | | | | | | |
|----|-------|--|---|-----------------|--|-------------------|---------|-----------------------|---|-------------------------------------|
| 36 | 20.01 | | Сцепленное наследование признаков. Закон Т. Моргана. Генетика пола. Сцепленное с полом наследование. | Вводный | конспектирование, работа с учебником, беседа | Фронтальный опрос | Учебник | §31, термины | ЛГ-04, ЛГ-08 ЛШ-12, ЛГ-13 КО-04, ПИ-01 ПИ-07, ПЛ-01 ПЛ-05, ПЛ-07 | Т1-01, Т1-07, Т1-11, Т3-12 |
| 37 | 26.01 | | <i>Практическая работа №3 по теме:</i> «Решение генетических задач на наследование признаков, сцепленных с полом». | Комбинированный | конспектирование, работа с учебником, беседа | Фронтальный опрос | Учебник | §31, решение задач | ЛГ-04, ЛГ-08 ЛШ-12, ЛГ-13 КО-04, ПИ-01 ПИ-07, ПЛ-01 ПЛ-05, ПЛ-07 | Т1-01, Т1-07, Т1-11, Т3-12 |
| 38 | 27.01 | | Закономерности изменчивости: модификационная изменчивость. Норма реакции. | Комбинированный | конспектирование, работа с учебником, беседа | Фронтальный опрос | Учебник | §32, термины | ЛГ-04, ЛГ-08 ЛШ-12, ЛГ-13 КО-04, ПИ-01 ПИ-07, ПЛ-01 ПЛ-05, ПЛ-07 | Т1-01, Т1-07, Т1-11, Т3-12 |

| | | | | | | | | | | |
|----|----------|--|--|-----------------|--|--------------------|---------|--------------|---|-------------------------------------|
| 39 | 2.0 2 | | <i>Лабораторная работа №3 по теме «Выявление изменчивости организмов».</i> | Комбинированный | конспектирование, работа с учебником, беседа | Фронтальный опрос | Учебник | §32, термины | ЛГ-04, ЛГ-08 ЛШ-12, ЛГ-13 КО-04, ПИ-01 ПИ-07, ПЛ-01 ПЛ-05, ПЛ-07 | Т1-01, Т1-07, Т1-11, Т3-12 |
| 40 | 3.0 2 | | Закономерности изменчивости: мутационная изменчивость. <i>Химическое загрязнение окружающей среды в РА.</i> | Комбинированный | конспектирование, работа с учебником, беседа | Контрольная работа | Учебник | §33, вопросы | ЛГ-04, ЛГ-08 ЛШ-12, ЛГ-13 КО-04, ПИ-01 ПИ-07, ПЛ-01 ПЛ-05, ПЛ-07 | Т1-01, Т1-07, Т1-11, Т3-12 |
| 41 | 9.0 2 | | Основы селекции. Работы Н.И. Вавилова. Основные методы селекции растений, животных и микроорганизмов <i>Успехи селекции в РА</i> | Комбинированный | конспектирование, работа с учебником, беседа | Фронтальный опрос | Учебник | Сообщения | ЛГ-04, ЛГ-08 ЛШ-12, ЛГ-13 КО-04, ПИ-01 ПИ-07, ПЛ-01 ПЛ-05, ПЛ-07 | Т1-01, Т1-07, Т1-11, Т3-12 |

| | | | | | | | | | | |
|----|-------|--|--|-----------------|--|-------------------|---|--------------|--|----------------------------|
| 42 | 10.02 | | Популяционно-видовой уровень: общая характеристика. | Комбинированный | конспектирование, работа с учебником, беседа | Фронтальный опрос | Учебник | §35, термины | ЛГ-04, ЛГ-08 ЛШ-12, ЛГ-13 КО-04, ПИ-01 ПИ-07, ПЛ-01 ПЛ-05, ПЛ-07 | Т1-01, Т1-07, Т1-11, Т3-12 |
| 43 | 16.02 | | <i>Лабораторная работа №4 по теме: «Изучение морфологического критерия вида».</i> | Комбинированный | конспектирование, работа с учебником, беседа | Фронтальный опрос | Учебник Цифровая лаборатория ученическая (физика, химия, биология). | §35, термины | ЛГ-04, ЛГ-08 ЛШ-12, ЛГ-13 КО-04, ПИ-01 ПИ-07, ПЛ-01 ПЛ-05, ПЛ-07 | Т1-01, Т1-07, Т1-11, Т3-12 |
| 44 | 17.02 | | Экологические факторы и условия среды. | Комбинированный | конспектирование, работа с учебником, беседа | Фронтальный опрос | Учебник | §36, | ЛГ-04, ЛГ-08 ЛШ-12, ЛГ-13 КО-04, ПИ-01 ПИ-07, ПЛ-01 ПЛ-05, ПЛ-07 | Т1-01, Т1-07, Т1-11, Т3-12 |

| | | | | | | | | | | |
|----|-------|--|---|-----------------|--|-------------------|---------|--------------|---|-------------------------------------|
| 45 | 23.02 | | Происхождение видов. Развитие эволюционных представлений. | Комбинированный | конспектирование, работа с учебником, беседа | Фронтальный опрос | Учебник | §37, термины | ЛГ-04, ЛГ-08 ЛШ-12, ЛГ-13 КО-04, ПИ-01 ПИ-07, ПЛ-01 ПЛ-05, ПЛ-07 | Т1-01, Т1-07, Т1-11, Т3-12 |
| 46 | 24.02 | | Популяция как элементарная единица эволюции. | Комбинированный | конспектирование, работа с учебником, беседа | Фронтальный опрос | Учебник | §38, термины | ЛГ-04, ЛГ-08 ЛШ-12, ЛГ-13 КО-04, ПИ-01 ПИ-07, ПЛ-01 ПЛ-05, ПЛ-07 | Т1-01, Т1-07, Т1-11, Т3-12 |
| 47 | 02.03 | | Борьба за существование и естественный отбор. | Комбинированный | конспектирование, работа с учебником, беседа | Фронтальный опрос | Учебник | §39, вопросы | ЛГ-04, ЛГ-08 ЛШ-12, ЛГ-13 КО-04, ПИ-01 ПИ-07, ПЛ-01 ПЛ-05, ПЛ-07 | Т1-01, Т1-07, Т1-11, Т3-12 |

| | | | | | | | | | | |
|----|-----------|--|----------------------------|-----------------|--|---|---------|--------------|---|-------------------------------------|
| 48 | 3.0 3 | | Формы естественного отбора | Комбинированный | конспектирование, работа с учебником, беседа | Фронтальный опрос | учебник | §39, вопросы | ЛГ-04, ЛГ-08 ЛШ-12, ЛГ-13 КО-04, ПИ-01 ПИ-07, ПЛ-01 ПЛ-05, ПЛ-07 | Т1-01, Т1-07, Т1-11, Т3-12 |
| 49 | 09. 03 | | Видообразование. | Комбинированный | конспектирование, работа с учебником, беседа | Фронтальный опрос | Учебник | §40, термины | ЛГ-04, ЛГ-08 ЛШ-12, ЛГ-13 КО-04, ПИ-01 ПИ-07, ПЛ-01 ПЛ-05, ПЛ-07 | Т1-01, Т1-07, Т1-11, Т3-12 |
| 50 | 10. 03 | | Макроэволюция. | Комбинированный | конспектирование, работа с учебником, беседа | Контрольная работа Фронтальный опрос | Учебник | §41, | ЛГ-04, ЛГ-08 ЛШ-12, ЛГ-13 КО-04, ПИ-01 ПИ-07, ПЛ-01 ПЛ-05, ПЛ-07 | Т1-01, Т1-07, Т1-11, Т3-12 |

| | | | | | | | | | | |
|----|-------|--|---|-----------------|--|--|---------|--------------|---|-------------------------------------|
| 51 | 16.03 | | Обобщающий урок по теме «Популяционно-видовой уровень». | Комбинированный | конспектирование, работа с учебником, беседа | Фронтальный опрос Выполнение контрольной работы | Учебник | §35-41 | ЛГ-04, ЛГ-08 ЛШ-12, ЛГ-13 КО-04, ПИ-01 ПИ-07, ПЛ-01 ПЛ-05, ПЛ-07 | Т1-01, Т1-07, Т1-11, Т3-12 |
| 52 | 18.03 | | Сообщество, экосистема, биогеоценоз. | Комбинированный | конспектирование, работа с учебником, беседа | Фронтальный опрос | учебник | §42, термины | ЛГ-04, ЛГ-08 ЛШ-12, ЛГ-13 КО-04, ПИ-01 ПИ-07, ПЛ-01 ПЛ-05, ПЛ-07 | Т1-01, Т1-07, Т1-11, Т3-12 |
| 53 | 30.03 | | Состав и структура сообщества.. <i>Экологическое биоразнообразие в РА и его значение.</i> | Комбинированный | конспектирование, работа с учебником, беседа | Фронтальный опрос | Учебник | §43, вопросы | ЛГ-04, ЛГ-08 ЛШ-12, ЛГ-13 КО-04, ПИ-01 ПИ-07, ПЛ-01 ПЛ-05, ПЛ-07 | Т1-01, Т1-07, Т1-11, Т3-12 |

| | | | | | | | | | | |
|----|-------|--|--|-----------------|--|-------------------|---------|----------------|---|-------------------------------------|
| 54 | 06.04 | | Межвидовые отношения организмов в экосистеме. | Комбинированный | конспектирование, работа с учебником, беседа | Фронтальный опрос | Учебник | §44, сообщения | ЛГ-04, ЛГ-08 ЛШ-12, ЛГ-13 КО-04, ПИ-01 ПИ-07, ПЛ-01 ПЛ-05, ПЛ-07 | Т1-01, Т1-07, Т1-11, Т3-12 |
| 55 | 07.04 | | Потоки веществ и энергии в экосистеме. | Комбинированный | конспектирование, работа с учебником, беседа | Фронтальный опрос | Учебник | §45, сообщ | ЛГ-04, ЛГ-08 ЛШ-12, ЛГ-13 КО-04, ПИ-01 ПИ-07, ПЛ-01 ПЛ-05, ПЛ-07 | Т1-01, Т1-07, Т1-11, Т3-12 |
| 56 | 13.04 | | Саморазвитие экосистемы. <i>Изменения в экосистемах под влиянием человека в РА.</i> | Комбинированный | конспектирование, работа с учебником, беседа | Фронтальный опрос | Учебник | §46, вопросы | ЛГ-04, ЛГ-08 ЛШ-12, ЛГ-13 КО-04, ПИ-01 ПИ-07, ПЛ-01 ПЛ-05, ПЛ-07 | Т1-01, Т1-07, Т1-11, Т3-12 |

| | | | | | | | | | | |
|----|-------|--|--|-----------------|--|-------------------|---------|--------------|---|-------------------------------------|
| 57 | 14.04 | | Обобщающий урок по теме «Экосистемный уровень». | Комбинированный | конспектирование, работа с учебником, беседа | Фронтальный опрос | Учебник | §42-§46 | ЛГ-04, ЛГ-08 ЛШ-12, ЛГ-13 КО-04, ПИ-01 ПИ-07, ПЛ-01 ПЛ-05, ПЛ-07 | Т1-01, Т1-07, Т1-11, Т3-12 |
| 58 | 20.04 | | Биосфера. Средообразующая деятельность организмов. | Комбинированный | конспектирование, работа с учебником, беседа | Фронтальный опрос | Учебник | §47, термины | ЛГ-04, ЛГ-08 ЛШ-12, ЛГ-13 КО-04, ПИ-01 ПИ-07, ПЛ-01 ПЛ-05, ПЛ-07 | Т1-01, Т1-07, Т1-11, Т3-12 |
| 59 | 21.04 | | Круговорот веществ в биосфере. | Комбинированный | конспектирование, работа с учебником, беседа | Фронтальный опрос | Учебник | §48, термины | ЛГ-04, ЛГ-08 ЛШ-12, ЛГ-13 КО-04, ПИ-01 ПИ-07, ПЛ-01 ПЛ-05, ПЛ-07 | Т1-01, Т1-07, Т1-11, Т3-12 |

| | | | | | | | | | | |
|----|-------|--|---|-----------------|--|-------------------|---------|----------------|--|----------------------------|
| 60 | 27.04 | | Эволюция биосферы. | Комбинированный | конспектирование, работа с учебником, беседа | Фронтальный опрос | Учебник | §49, сообщения | ЛГ-04, ЛГ-08 ЛШ-12, ЛГ-13 КО-04, ПИ-01 ПИ-07, ПЛ-01 ПЛ-05, ПЛ-07 | Т1-01, Т1-07, Т1-11, Т3-12 |
| 61 | 28.04 | | Гипотезы возникновения жизни. | Комбинированный | конспектирование, работа с учебником, беседа | Фронтальный опрос | Учебник | §50, термины | ЛГ-04, ЛГ-08 ЛШ-12, ЛГ-13 КО-04, ПИ-01 ПИ-07, ПЛ-01 ПЛ-05, ПЛ-07 | Т1-01, Т1-07, Т1-11, Т3-12 |
| 62 | 04.05 | | Развитие представлений о происхождении жизни. Современное состояние проблемы. | Комбинированный | конспектирование, работа с учебником, беседа | Фронтальный опрос | Учебник | §51, вопросы | ЛГ-04, ЛГ-08 ЛШ-12, ЛГ-13 КО-04, ПИ-01 ПИ-07, ПЛ-01 ПЛ-05, ПЛ-07 | Т1-01, Т1-07, Т1-11, Т3-12 |

| | | | | | | | | | | |
|----|-------|--|---|-----------------|--|-------------------|---------|--------------|---|-------------------------------------|
| 63 | 05.05 | | Развитие жизни на Земле. Эры древнейшей и древней жизни. <i>История живой природы Адыгеи.</i> | Комбинированный | конспектирование, работа с учебником, беседа | Фронтальный опрос | Учебник | §52, | ЛГ-04, ЛГ-08 ЛШ-12, ЛГ-13 КО-04, ПИ-01 ПИ-07, ПЛ-01 ПЛ-05, ПЛ-07 | Т1-01, Т1-07, Т1-11, Т3-12 |
| 64 | 11.05 | | Развитие жизни в мезозое и кайнозое. | Комбинированный | конспектирование, работа с учебником, беседа | Фронтальный опрос | Учебник | §53, | ЛГ-04, ЛГ-08 ЛШ-12, ЛГ-13 КО-04, ПИ-01 ПИ-07, ПЛ-01 ПЛ-05, ПЛ-07 | Т1-01, Т1-07, Т1-11, Т3-12 |
| 65 | 12.05 | | Антропогенное воздействие на биосферу. <i>Экологические проблемы Адыгеи.</i> | Комбинированный | конспектирование, работа с учебником, беседа | Фронтальный опрос | Учебник | §54, термины | ЛГ-04, ЛГ-08 ЛШ-12, ЛГ-13 КО-04, ПИ-01 ПИ-07, ПЛ-01 ПЛ-05, ПЛ-07 | Т1-01, Т1-07, Т1-11, Т3-12 |

| | | | | | | | | | | |
|----|-------|--|---|-----------------|--|--------------------|---------|--------------|---|-------------------------------------|
| 66 | 18.05 | | Основы рационального природопользования. <i>Генофонд и причины гибели видов на территории РА. Стратегия охраны редких видов в РА</i> | Комбинированный | конспектирование, работа с учебником, беседа | Фронтальный опрос | Учебник | §55, термины | ЛГ-04, ЛГ-08 ЛШ-12, ЛГ-13 КО-04, ПИ-01 ПИ-07, ПЛ-01 ПЛ-05, ПЛ-07 | Т1-01, Т1-07, Т1-11, Т3-12 |
| 67 | 19.05 | | Урок – конференция: <i>«Проблемы охраны природы в Адыгее»..</i> | Комбинированный | конспектирование, работа с учебником, беседа | Контрольная работа | Учебник | | ЛГ-04, ЛГ-08 ЛШ-12, ЛГ-13 КО-04, ПИ-01 ПИ-07, ПЛ-01 ПЛ-05, ПЛ-07 | Т1-01, Т1-07, Т1-11, Т3-12 |
| 68 | 23.05 | | Контрольная работа | Комбинированный | конспектирование, работа с учебником, беседа | Фронтальный опрос | Учебник | | ЛГ-04, ЛГ-08 ЛШ-12, ЛГ-13 КО-04, ПИ-01 ПИ-07, ПЛ-01 ПЛ-05, ПЛ-07 | Т1-01, Т1-07, Т1-11, Т3-12 |

| | | | | | | | | | | |
|----|-------|--|-----------------------------------|-----------------|--|-------------------|---------|--|---|-------------------------------------|
| 69 | 24.05 | | Обобщение и систематизация | Комбинированный | конспектирование, работа с учебником, беседа | Фронтальный опрос | Учебник | | ЛГ-04, ЛГ-08 ЛШ-12, ЛГ-13 КО-04, ПИ-01 ПИ-07, ПЛ-01 ПЛ-05, ПЛ-07 | Т1-01, Т1-07, Т1-11, Т3-12 |
| 70 | 25.05 | | <i>Обобщение и систематизация</i> | Комбинированный | конспектирование, работа с учебником, беседа | Фронтальный опрос | Учебник | | ЛГ-04, ЛГ-08 ЛШ-12, ЛГ-13 КО-04, ПИ-01 ПИ-07, ПЛ-01 ПЛ-05, ПЛ-07 | Т1-01, Т1-07, Т1-11, Т3-12 |

Приложение 2

Описание учебно-методического и материально-технического обеспечения образовательного процесса

Для реализации рабочей программы используется учебно-методический комплект, включающий:

УМК: Каменский А. А. Криксунов Е. А., Пасечник В. В., Швецов Г. Г. 9 класс. Учебник / М.: Дрофа, 2018 г.

Программа рассчитана на 2 часа в неделю, итого 70 часов (35 учебных недели).

Для реализации рабочей программы используется оборудование, расходных материалов, средств обучения и воспитания для создания и обеспечения функционирования центров образования естественно-научной и технологической направленностей «Точка роста» в общеобразовательных организациях, расположенных в сельской местности и малых городах:

- Цифровая лаборатория ученическая (физика, химия, биология);
- Комплект посуды и оборудования для ученических опытов (физика, химия, биология);

