

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Министерство образования и науки Алтайского края
Отдел образования Администрации Тальменского района Алтайского
края
МБОУ "Тальменская СОШ №5"

РАССМОТРЕНО

Школьным
методическим
объединением
«Руководитель
ШМО

Карташёва Е.Г.
Протокол №1 от
«28» 08 2023 г.

СОГЛАСОВАНО

Педагогическим
советом
Учреждения «Замес
титель директора
по УВР

Подболотова А.Г.
Протокол №10 от «28»
08 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор

Дериш К.А.
Приказ № 65-од от
«28» 08 2023 г.

Рабочая программа

по учебному курсу «Биология» 10 - 11 класс

Базовый уровень
среднее общее образование

на 2023-2024 учебный год

Рабочая программа составлена на основе программы:
«Программы для общеобразовательных учреждений. Природоведение 5 класс.
Биология. 6 – 11 классы. – 5-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2010»

Составитель Буркова Людмила Михайловна
учитель биологии
высшей квалификационной категории

Пояснительная записка

Рабочая программа учебного предмета «Биология» для 10-11 класса составлена с учетом следующих нормативных документов и методических материалов:

- приказа Минобрнауки Российской Федерации от 05.03.2009 №1089 «Об утверждении федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования» (в ред. приказов Минобрнауки Российской Федерации от 03.06.2008 №164, от 31.08.2009 №320, от 19.10.2009 №427, от 10.11.2011 №2643, от 24.01.2012 №39, от 31.01.2012 №69, от 23.06.2015 №209, от 7.06.2017 №506)
- приказа Минпросвещения России Российской Федерации от 23.12.2020 №766 «О федеральном перечне учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования»;
- Приказ Минпросвещения России от 20 мая 2020 г. №254 «О внесении изменений в федеральный перечень учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 23 декабря 2020 г. № 766»
- приказа МКОУ Тальменская СОШ №5 от 13.11.2018 № 100 «Об утверждении основной образовательной программы начального общего образования МКОУ Тальменская СОШ №5»;
- приказа МКОУ Тальменская СОШ №5 от 13.11.2018 № 100 «Об утверждении основной образовательной программы основного общего образования МКОУ Тальменская СОШ №5»;
- приказа МКОУ Тальменская СОШ №5 от 13.11.2018 № 100 «Об утверждении основной образовательной программы среднего общего образования МКОУ Тальменская СОШ №5»;
- приказа МБОУ Тальменская СОШ №5 от 31.08.2022 №70/1 «Об утверждении Годового календарного учебного графика на 2022 – 2023 учебный год МБОУ Тальменская СОШ №5»;
- приказа МБОУ Тальменская СОШ №5 от 28.08.2023 №65-од «Об утверждении Годового календарного учебного графика на 2023 – 2024 учебный год МБОУ Тальменская СОШ №5»;
- приказа МБОУ Тальменская СОШ №5 от 28.08.2023 №65-од «Об утверждении Учебного плана на 2023- 2024 учебный год МБОУ Тальменская СОШ №5»;
- приказа МБОУ Тальменская СОШ №5 от 28.08.2020 №56 «Об утверждении Положения о рабочей программе учебного предмета, курса МБОУ Тальменская СОШ №5»;
- примерной основной образовательной программы основного общего образования (одобрена решением учебно-методического объединения по общему образованию 8 апреля 2015 года).
- учебно-методического комплекта по учебному предмету «Биология» для 10 – 11 классов В.И. Сивоглазов, И.Б.Агафонова, Е.Т. Захарова; под ред.акад. РАЕН, проф. В.В. Захорова

Учебно-методическое обеспечение образовательного процесса

1. Общая биология. Базовый уровень: учеб. Для 10 – 11 кл. общеобразовательных учреждений / В.И. Сивоглазов, И.Б. Агафонова, Е.Т. Захарова; под ред. акад. РАЕН, проф. В.В. Захарова. – М.: Дрофа, 2005.
2. Общая биология. Базовый уровень. 10 – 11 классы: метод. Пособие к учебнику В.И. Сивоглазова, И. Б. Агафоновой, Е.Т. Захаровой «Общая биология. Базовый уровень» / Т.А. Козлова, И.Б. Агафонова, В.И. Сивоглазов. – 2-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2007

Согласно действующему Базисному учебному плану рабочая программа базового уровня в 10 – 11 классе рассчитана на изучение предмета **один час в неделю (35 ч)** при изучении предмета в течение двух лет (10 и 11 классы). В учебный процесс включены **2 практических и 1 лабораторная работа (10 класс), 10 практических и 4 лабораторных работы (11 класс).**

Цели и задачи обучения в 10 - 11 классе соответствуют целям обучения предмету, определяемыми ФкГОС и примерными программами, а также указанным в авторской программе, и не противоречат целям и задачам реализации ООП ООО МКОУ Тальменская СОШ № 5.

Содержание рабочей программы и логика его изучения не отличается от содержания авторской программы. Рабочая программа предусматривает реализацию практической части авторской программы в полном объеме.

Данная рабочая программа предполагает применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий, которые реализуются в основном с применением информационно-телекоммуникационных сетей при опосредованном (на расстоянии) взаимодействии учащихся и педагога через программное обеспечение АИС «Сетевой край. Образование» в случае неблагоприятных природных условий: морозы, болезни учащихся и др. Дополнения вносятся в лист изменений рабочей программы о форме обучения, материально-техническом обеспечении проведения занятия непосредственно по мере востребованности такой формы обучения.

Планируемые образовательные результаты

Личностные результаты:

1. Воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, любви и уважения к Отечеству, чувства гордости за свою Родину; осознание своей этнической принадлежности; усвоение гуманистических и традиционных ценностей многонационального российского общества; воспитание чувства ответственности и долга перед Родиной;
2. Формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учётом устойчивых познавательных интересов;
3. Знание основных принципов и правил отношения к живой природе, основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий;
4. Сформированность познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, делать выводы); эстетического отношения к живым объектам;
5. Формирование личностных представлений о целостности природы, осознание значимости и общности глобальных проблем человечества;
6. Формирование уважительного отношения к истории, культуре, национальным особенностям, традициям и образу жизни других народов; толерантности и миролюбия;

7. Освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества; участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учётом региональных, этнокультурных, социальных, экологических и экономических особенностей;
8. Развитие морального сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личностного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;
9. Формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве с учителями, со сверстниками, старшими и младшими в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;
10. Формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах;
11. Формирование основ экологического сознания на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде и рационального природопользования;
12. Осознание значения семьи в жизни человека и общества, принятие ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи.

Метапредметные результаты:

1. Умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
2. 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;
3. Умение работать с разными источниками биологической информации: находить биологическую информацию в различных источниках (тексте учебника, научно - популярной литературе, биологических словарях и справочниках), анализировать и оценивать информацию;
4. Умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
5. умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
6. Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
7. Способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;
8. Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
9. Умение осознанно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать и отстаивать свою точку зрения;
10. Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;

11. Формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее ИКТ-компетенции).

Предметные результаты

Учащийся должен:

1. Характеризовать вклад выдающихся ученых в развитие биологической науки;
2. Характеризовать роль биологии в формировании научного мировоззрения;
3. Оценивать вклад биологических теорий в формирование современной естественно-научной картины мира;
4. Выделять основные свойства живой природы и биологических систем;
5. Иметь представление об уровне организации живой природы;
6. Приводить доказательства уровня организации живой природы;
7. Представлять основные методы и этапы научного исследования;
8. Анализировать и оценивать биологическую информацию, получаемую из разных источников.
9. Характеризовать содержание клеточной теории и понимать ее роль в формировании современной естественно-научной картины мира;
10. Знать историю изучения клетки;
11. Иметь представление о клетке как целостной биологической системе; структурной, функциональной и генетической единице живого;
12. Приводить доказательства (аргументацию) единства живой и неживой природы, родства живых организмов;
13. Сравнить биологические объекты (химический состав тел живой и неживой природы, эукариотические и прокариотические клетки, клетки растений, животных и грибов) и формулировать выводы на основе сравнения;
14. Представлять сущность и значение процесса реализации наследственной информации в клетке;
15. Проводить биологические исследования: ставить опыты, наблюдать и описывать клетки, сравнивать клетки, выделять существенные признаки строения клетки и ее органоидов;
17. Пользоваться современной цитологической терминологией;
18. Иметь представления о вирусах и их роли в жизни других организмов;
19. Обосновывать и соблюдать меры профилактики вирусных заболеваний (в том числе ВИЧ-инфекции);
20. Находить биологическую информацию в разных источниках, аргументировать свою точку зрения;
21. Анализировать и оценивать биологическую информацию, получаемую из разных источников.;
22. Иметь представление об организме, его строении и процессах жизнедеятельности (обмен веществ, размножение, деление клетки, оплодотворение), многообразии организмов;
23. Выделять существенные признаки организмов (одноклеточных и многоклеточных), сравнивать биологические объекты, свойства и процессы (пластический и энергетический обмен, бесполое и половое размножение, митоз и мейоз, эмбриональный и постэмбриональный период, прямое и не прямое развитие, наследственность и изменчивость, доминантный и рецессивный) и формулировать выводы на основе сравнения;
24. Понимать закономерности индивидуального развития организмов, наследственности и изменчивости;
25. Характеризовать содержание законов Г. Менделя и Т. Х. Моргана и понимать их роль в формировании современной естественно-научной картины мира;

26. Решать элементарные генетические задачи, составлять элементарные схемы скрещивания; пользоваться современной генетической терминологией и символикой;
27. Приводить доказательства родства живых организмов на основе положений генетики и эмбриологии;
28. Характеризовать нарушения развития организмов, наследственные заболевания, основные виды мутаций;
29. Обосновывать и соблюдать меры профилактики вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания);
30. Выявлять источники мутагенов в окружающей среде (косвенно);
31. Иметь представление об учении Н. И. Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений;
32. Характеризовать основные методы и достижения селекции;
33. Оценивать этические аспекты некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение, направленное изменение генома);

Содержание учебного предмета

Биология как наука. Методы научного познания (3 часа)

Объект изучения биологии – живая природа

Краткая история развития биологии. Система биологических наук.

Объект изучения биологии — живая природа. Краткая история развития биологии. Роль биологических теорий, идей, гипотез в формировании современной естественнонаучной системы мира. Система биологических наук

Сущность и свойства живого. Уровни организации и методы познания живой природы

Сущность жизни. Основные свойства живой материи. Живая природа как сложно организованная иерархическая система, существующая в пространстве и во времени. Биологические системы. Основные уровни организации живой материи. Методы познания живой природы

Клетка (10 часов)

История изучения клетки. Клеточная теория.

Клеточная теория М. Шлейдена и Т. Шванна. Основные положения современной клеточной теории. Роль клеточной теории в формировании современной естественнонаучной картины мира

Химический состав клетки. Единство элементарного химического состава живых организмов как доказательство единства происхождения живой природы Неорганические вещества. Органические вещества. Низкомолекулярные и высокомолекулярные органические вещества. Липиды. Углеводы: моносахариды, полисахариды. Белки. Нуклеиновые кислоты: ДНК, РНК. Удвоение молекулы ДНК в клетке.

Строение эукариотической и прокариотической клеток Клеточная мембрана, цитоплазма, ядро. Основные органоиды клетки: эндоплазматическая сеть, аппарат Гольджи, лизосомы, митохондрии, пластиды, рибосомы. Функции основных частей и органоидов клетки. Основные отличия в строении животной и растительной клеток. Хромосомы, их строение и функции. Кариотип. Значение постоянства числа и формы хромосом в клетках. Прокариотическая клетка: форма, размеры. Распространение и значение бактерий в природе. Строение бактериальной клетки

Реализация наследственной информации в клетке. ДНК—носитель наследственной информации. Генетический код, его свойства. Ген. Биосинтез белка

Вирусы — неклеточная форма жизни. Особенности строения и размножения. Значение в природе и жизни человека. Меры профилактики распространения вирусных заболеваний. Профилактика СПИДа

Практическая работа «Наблюдение клеток растений и животных под микроскопом и на готовых препаратах»

«Сравнение строения клеток растений и животных».

«Приготовление и описание микропрепаратов клеток растений»

Организм (18 часов)

Организм — единое целое. Многообразие живых организмов.

Многообразие организмов. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Колонии одноклеточных организмов

Обмен веществ и превращение энергии. Энергетический обмен — совокупность реакций расщепления сложных органических веществ. Особенности энергетического обмена у грибов и бактерий. Типы питания. Автотрофы и гетеротрофы. Особенности обмена веществ у животных, растений и бактерий. Пластический обмен. Фотосинтез

Размножение. Деление клетки. Митоз — основа роста, регенерации, развития и бесполого размножения. Размножение: бесполое и половое. Типы бесполого размножения. Половое размножение. Образование половых клеток. Мейоз. Оплодотворение у животных и растений. Биологическое значение оплодотворения. Искусственное опыление у растений и оплодотворение у животных

Индивидуальное развитие организмов (онтогенез). Прямое и непрямое развитие. Эмбриональный и постэмбриональный периоды развития. Основные этапы эмбриогенеза. Причины нарушений развития организма. Онтогенез человека. Репродуктивное здоровье; его значение для будущих поколений людей. Последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека. Периоды постэмбрионального развития

Наследственность и изменчивость. Наследственность и изменчивость — свойства организма. Генетика — наука о закономерностях наследственности и изменчивости. Г. Мендель — основоположник генетики. Закономерности наследования, установленные Г. Менделем. Моногибридное скрещивание. Первый закон Менделя — закон доминирования. Второй закон Менделя — закон расщепления. Закон чистоты гамет. Дигибридное скрещивание. Третий закон Менделя — закон независимого наследования. Анализирующее скрещивание. Хромосомная теория наследственности. Сцепленное наследование признаков. Современные представления о гене и геноме. Взаимодействие генов. Генетика пола. Половые хромосомы. Сцепленное с полом наследование. Закономерности изменчивости. Наследственная и ненаследственная изменчивость. Модификационная изменчивость. Комбинативная и мутационная изменчивость. Мутации. Типы мутаций. Мутационные факторы. Значение генетики для медицины. Влияние мутагенов на организм человека. Наследственные болезни человека, их причины и профилактика

Основы селекции. Биотехнология Основы селекции: методы и достижения. Генетика — теоретическая основа селекции. Селекция. Учение Н. И. Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений. Основные методы селекции: гибридизация, искусственный отбор. Основные достижения и направления развития современной селекции. Биотехнология: достижения и перспективы развития. Генная инженерия. Клонирование. Генетически модифицированные организмы. Этические аспекты развития некоторых исследований в биотехнологии (клонирование человека)

Практическая работа «Составление простейших схем скрещивания»

Практическая работа «Решение элементарных генетических задач»

Практическая работа «Изучение изменчивости»

Практическая работа Влияние источников мутагенов в окружающей среде (косвенно)

Экскурсия «Многообразие сортов растений и пород животных, методы их выведения».

Вид (19 часов)

История эволюционных идей. Развитие биологии в додарвиновский период. Значение работ К. Линнея, учения Ж. Б. Ламарка, теории Ж. Кювье. Предпосылки возникновения

учения Ч. Дарвина. Эволюционная теория Ч. Дарвина. Роль эволюционной теории в формировании современной естественнонаучной картины мира

Современное эволюционное учение. Вид, его критерии. Популяция — структурная единица вида, единица эволюции. Синтетическая теория эволюции. Движущие силы эволюции: мутационный процесс, популяционные волны, изоляция, естественный отбор; их влияние на генофонд популяции. Движущий и стабилизирующий естественный отбор. Адаптации организмов к условиям обитания как результат действия естественного отбора. Видообразование как результат эволюции. Способы и пути видообразования. Сохранение многообразия видов как основа устойчивого развития биосферы. Главные направления эволюционного процесса. Биологический прогресс и биологический регресс. Происхождение жизни на Земле.

Развитие представлений о возникновении жизни. Опыты Ф. Реди, Л. Пастера. Гипотезы о происхождении жизни. Современные взгляды на возникновение жизни. Теория Опарина—Холдейна. Усложнение живых организмов на Земле в процессе эволюции

Гипотезы происхождения человека. Положение человека в системе животного мира (класс Млекопитающие, отряд Приматы, род Люди). Эволюция человека, основные этапы. Расы человека. Происхождение человеческих рас. Видовое единство человечества

Практическая работа Описание вида по морфологическому критерию

Лабораторная работа Выявление изменчивостей у особей одного вида.

Лабораторная работа Анализ и оценка различных гипотез происхождения жизни.

Практическая работа Выявление признаков сходства зародышей человека и других позвоночных как доказательства их родства.

Лабораторная работа Анализ и оценка различных гипотез происхождения человека.

Экскурсии «Многообразие видов (окрестности школы)»

Экскурсия «История развития жизни на Земле»

Экскурсия «Происхождение и эволюция человека»

Раздел 5. Экосистемы (11 часов)

Организм и среда. Предмет и задачи экологии. Экологические факторы среды (абиотические, биотические, антропогенные), их значение в жизни организмов. Закономерности влияния экологических факторов на организмы. Взаимоотношения между организмами. Межвидовые отношения: паразитизм, хищничество, конкуренция, симбиоз

Видовая и пространственная структура экосистем. Пищевые связи, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах. Причины устойчивости и смены экосистем. Влияние человека на экосистемы. Искусственные сообщества — агроценозы

Биосфера — глобальная экосистема. Состав и структура биосферы. Учение В. И. Вернадского о биосфере. Роль живых организмов в биосфере. Биомасса Земли.

Биологический круговорот веществ (на примере круговорота воды и углерода) Биосфера и человек. Глобальные экологические проблемы и пути их решения. Последствия деятельности человека для окружающей среды. Правила поведения в природной среде.

Охрана природы и рациональное использование природных ресурсов

Практическая работа «Составление схем передачи вещества и энергии (цепей питания) в экосистеме.

Практическая работа «Выявление антропогенных изменений в экосистемах своей местности»

Практическая работа «Сравнительная характеристика природных экосистем и агроэкосистем своей местности».

Практическая работа «Исследование изменений в экосистемах на биологических моделях (аквариум).

Практическая работа «Решение экологических задач».

Лабораторная работа Анализ и оценка последствий собственной деятельности в окружающей среде

Практическая работа Анализ и оценка глобальных экологических проблем и путей их решения.

Экскурсия «Естественные и искусственные экосистемы»

Заключение (2 часа)

Резерв (7 часов)

Тематический поурочный план
учебного предмета «Биология», (1 ч в неделю; 34 учебные недели)

Номер урока	Тема урока	Виды деятельности обучающихся (практические, лабораторные...)	Планируемые образовательные результаты изучения темы
1	2	3	4
1	Краткая история развития биологии. Система биологических наук.		<p>строение биологических объектов: клетки; вида и экосистем (структура); объяснять: роль биологии в формировании научного мировоззрения; вклад биологических теорий в формирование современной естественнонаучной картины мира; единство живой и неживой природы, родство живых организмов; взаимосвязи организмов и окружающей среды; находить информацию о биологических объектах в различных источниках (учебных текстах, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах данных, ресурсах Интернет) и критически ее оценивать.</p>
2	Сущность и свойства живого.		
3	Уровни организации и методы познания природы.		
4.	История изучения клетки. Клеточная теория.		<p>основные положения биологических теорий (клеточная); строение биологических объектов: клетки; генов и хромосом; сущность биологических процессов: размножение, превращения энергии в экосистемах и биосфере; вклад выдающихся ученых (Р. Гук, Р. Вирхов, К. Бэр, М. Шлейден, Т. Шванн) в развитие биологической науки; биологическую терминологию цитология, гидрофильные соединения, гидрофобные соединения, микроэлементы, макроэлементы, ультрамикроэлементы, биополимеры, полипептиды, эукариоты, прокариоты, гаплоидный набор хромосом, гомологичные хромосомы, диплоидный набор хромосом, кариотип ген, матричный синтез, триплет, транскрипция, трансляция, вирус, гомеоз, организм, метаболизм, диссимилиация, брожение, гликолиз, ассимиляция; объяснять: роль биологии в формировании научного мировоззрения; вклад биологических теорий в формирование современной естественнонаучной картины мира; единство живой и неживой природы, родство живых организмов;</p>
5.	Химический состав клетки. Неорганические вещества клетки.		
6.	Органические вещества. Общая характеристика. Липиды. Углеводы.		
7.	Органические вещества. Белки.		
8.	Органические вещества. Нуклеиновые кислоты.		
9.	Эукариотическая клетка. Цитоплазма. Органоиды.	Практическая работа №1 «Наблюдение клеток растений и животных под микроскопом и на готовых препаратах» «Сравнение строения клеток растений и	

		животных». «Приготовление и описание микропрепаратов клеток растений»	<p>использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:</p> <p>соблюдения мер профилактики отравлений, вирусных и других заболеваний, правил поведения в природной среде; оказания первой помощи при простудных и других заболеваниях, отравлении пищевыми продуктами;</p>
10.	Клеточное ядро. Хромосомы.		
11.	Прокариотическая клетка.		
12.	Реализация наследственной информации в клетке		
13.	Вирусы		<p>сущность биологических процессов: размножение, оплодотворение основные положения законов Г.Менделя, закономерностей изменчивости; <i>биологическую терминологию и символик</i> жизненный цикл, половое размножение, бесполое размножение, гаметогенез, овогенез, сперматогенез, оплодотворение, двойное оплодотворение, внутреннее и наружное оплодотворение, онтогенез, эмбриогенез;</p> <p>объяснять: родство живых организмов; отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека; влияние мутагенов на организм человека, экологических факторов на организмы;</p> <p>решать элементарные биологические задачи; составлять элементарные схемы скрещивания сравнивать: биологические объекты (зародыши человека и других млекопитающих, половое и бесполое размножение) и делать выводы на основе сравнения;</p> <p>находить информацию о биологических объектах в различных источниках (учебных текстах, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах данных, ресурсах Интернет) и критически ее оценивать;</p> <p>использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:</p> <p>соблюдения мер профилактики стрессов, вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания); правил поведения в природной среде; оценки этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение).</p> <p>соблюдения мер профилактики вредных привычек (курение, алкоголизм,</p>
14.	Организм – единое целое. Многообразие живых организмов.		
15.	Обмен веществ и превращение энергии. Энергетический обмен.		
16.	Пластический обмен. Фотосинтез.		
17.	Деление клетки. Митоз.		
18.	Размножение: бесполое и половое		
19.	Образование половых клеток. Мейоз.		
20.	Оплодотворение.		
21.	Индивидуальное развитие организмов.		
22.	Онтогенез человека. Репродуктивное здоровье.		
23.	Генетика – наука о наследственности и изменчивости. Г.Мендель – основоположник генетики.		
24.	Закономерности наследования. Моногибридное скрещивание.	Практическая работа №2 «Составление простейших схем скрещивания»	
25.	Закономерности наследования. Дигибридное скрещивание.	Практическая работа №3 «Решение элементарных	

		генетических задач»	наркомания); правил поведения в природной среде; оценки этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение).
26.	Хромосомная теория наследственности.		
27.	Генетика пола.		
28.	Изменчивость: наследственная и ненаследственная.	Практическая работа №4 «Изучение изменчивости»	
29.	Генетика и здоровье человека.	Практическая работа №5 Влияние источников мутагенов в окружающей среде (косвенно)	
30.	Селекция: основные методы и достижения.	Экскурсия «Многообразие сортов растений и пород животных, методы их выведения».	
32.	Биотехнология: достижения и перспективы развития		<p>основные положения биологических теорий (эволюционная теория Ч.Дарвина); сущность закономерностей изменчивости</p> <p>строение биологических объектов: вида и экосистем (структура);</p> <p>сущность биологических процессов: действие искусственного и естественного отбора, формирование приспособленности, образование видов</p> <p>объяснять: роль биологии в формировании научного мировоззрения; вклад биологических теорий в формирование современной естественнонаучной картины мира; единство живой и неживой природы, родство живых организмов;</p> <p>выявлять источники мутагенов в окружающей среде (косвенно).</p> <p>сравнивать: биологические объекты (химический состав тел живой и неживой природы, зародыши человека и других млекопитающих и делать выводы на основе сравнения;</p> <p>находить информацию о биологических объектах в различных источниках (учебных текстах, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах данных, ресурсах Интернет) и критически ее оценивать;</p>
33.	Развитие биологии в додарвиновский период. Работа К. Линнея.		
34.	Эволюционная теория Ж.Б. Ламарка.		
35.	Предпосылки возникновения учения Чарлза Дарвина.		
36.	Эволюционная теория Чарлза Дарвина.		
37.	Вид: критерии и структура.	Практическая работа Описание вида по морфологическому критерию	
38.	Популяция как структурная единица вида.		
39.	Популяция как единица эволюции.	Л.Р. Выявление изменчивостей у особей одного вида.	

40.	Факторы эволюции.		<i>анализировать и оценивать</i> различные гипотезы сущности жизни, происхождения жизни и человека,
41.	Естественный отбор – главная движущая сила эволюции.		
42.	Адаптации организмов к условиям обитания как результат действия естественного отбора.	Практическая работа Выявление приспособлений организмов к среде обитания.	
43.	Видообразование как результат эволюции.		
44.	Сохранение многообразия видов как основа устойчивого развития биосферы.	Экскурсии «Многообразие видов (окрестности школы)»	
45.	Развитие представлений о происхождении жизни на Земле. Современные представления о возникновении жизни.	Л.Р. Анализ и оценка различных гипотез происхождения жизни.	
46.	Современные представления о возникновении жизни.		
47.	Развитие жизни на Земле	Экскурсия «История развития жизни на Земле»	
48.	Гипотезы происхождения человека.	Лабораторная работа Анализ и оценка различных гипотез происхождения человека.	
49.	Положение человека в системе животного мира.	Практическая работа Выявление признаков сходства зародышей человека и других позвоночных как доказательства их родства.	
50.	Эволюция человека.	Экскурсия «Происхождение и	

		эволюция человека»	
51.	Человеческие расы.		
52.	Организм и среда. Экологические факторы.		<p>объяснять: отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека; влияние мутагенов на организм человека, экологических факторов на организмы; взаимосвязи организмов и окружающей среды; нарушений развития организмов, наследственных заболеваний, мутаций, устойчивости и смены экосистем; необходимости сохранения многообразия видов;</p> <p>решать схемы переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания); выявлять приспособления организмов к среде обитания, источники мутагенов в окружающей среде (косвенно), антропогенные изменения в экосистемах своей местности;</p> <p>сравнивать: природные экосистемы и агроэкосистемы своей местности), и делать выводы на основе сравнения;</p> <p>анализировать и оценивать глобальные экологические проблемы и пути их решения, последствия собственной деятельности в окружающей среде;</p> <p>изучать изменения в экосистемах на биологических моделях;</p> <p>находить информацию о биологических объектах в различных источниках (учебных текстах, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах данных, ресурсах Интернет) и критически ее оценивать;</p>
53.	Абиотические факторы среды.		
54.	Биотические факторы среды.		
55.	Структура экосистем.		
56.	Пищевые связи. Круговорот веществ и энергии в экосистемах.	Практическая работа «Составление схем передачи вещества и энергии (цепей питания) в экосистеме.	
57.	Причины устойчивости и смены экосистем.	Практическая работа «Исследование изменений в экосистемах на биологических моделях (аквариум).	
58.	Влияние человека на экосистемы.	Практическая работа «Составление схем передачи вещества и энергии (цепей питания) в экосистеме.	
59.	Биосфера – глобальная экосистема.		
60.	Роль живых организмов в биосфере.		
61.	Биосфера и человек.	Л.Р. №3 Анализ и оценка последствий собственной деятельности в окружающей среде	
62.	Основные экологические проблемы современности. Пути решения экологических	Практическая работа №9 Анализ и оценка глобальных	

	проблем.	экологических проблем и путей их решения.	
66.	Роль биологии в будущем (заключительный урок)		

