Министерство общего и профессионального образования Ростовской области

ГКОУ РО Новочеркасская специальная школа-интернат №33

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| СОГЛАСОВАНО  Педагогическим советом  Протокол №1  от 28.08.2023 г | СОГЛАСОВАНО  Заместитель директора  по учебной работе  О.С. Таранова | УТВЕРЖДЕНО  Директор Новочеркасской специальной школы-интерната №33  И. Е. Климченко  Приказ №125-ОД  От 28.08. 2023г. |

**АДАПТИРОВАННАЯ РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

по предмету «биология»

среднее общее образование

Количество часов: 11-а класс- 66 часов

Учитель: Васютина О.В.

**Пояснительная записка к рабочей программе по биологии 11 класс.**

Данная программа по биологии среднего общего образования разработана в соответствии с требованиями обновлённого Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (ФГОС СОО). Программа направлена на формирование естественно-научной грамотности учащихся и организацию изучения биологии на деятельностной основе. В программе учитываются возможности предмета в реализации Требований ФГОС СОО к планируемым, личностным и метапредметным результатам обучения, а также реализация межпредметных связей естественно-научных учебных предметов на уровне среднего общего образования. Программа включает примерный объём учебных часов для изучения разделов и тем курса, а также рекомендуемую последовательность изучения тем, основанную на логике развития предметного содержания с учётом возрастных особенностей обучающихся.

**ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «БИОЛОГИЯ»**

Учебный предмет «Биология» в среднем общем образовании занимает важное место. Он обеспечивает формирование у обучающихся представлений о научной картине мира; расширяет и обобщает знания о живой природе, её отличительных признаках — уровневой организации и эволюции; создаёт условия для: познания законов живой природы, формирования функциональной грамотности, навыков здорового и безопасного образа жизни, экологического мышления, ценностного отношения к живой природе и человеку. Большое значение учебный предмет «Биология» имеет также для решения воспитательных и развивающих задач среднего общего образования, социализации обучающихся. Изучение биологии обеспечивает условия для формирования интеллектуальных, коммуникационных и информационных навыков, эстетической культуры, способствует интеграции биологических знаний с представлениями из других учебных предметов, в частности, физики, химии и географии. Названные положения о предназначении учебного предмета «Биология» составили основу для определения подходов к отбору и структурированию его содержания, представленного в данной программе. Отбор содержания учебного предмета «Биология» на базовом уровне осуществлён с позиций культуросообразного подхода, в соответствии с которым обучающиеся должны освоить знания и умения, значимые для формирования общей культуры, определяющие адекватное поведение человека в окружающей природной среде, востребованные в повседневной жизни и практической деятельности. Особое место в этой системе знаний занимают элементы содержания, которые служат основой для формирования представлений о современной естественно-научной картине мира и ценностных ориентациях личности, способствующих гуманизации биологического образования. Структурирование содержания учебного материала в программе осуществлено с учётом приоритетного значения знаний об отличительных особенностях живой природы, о её уровневой организации и эволюции. В соответствии с этим в структуре учебного предмета «Биология» выделены следующие содержательные линии: «Биология как наука. Методы научного познания», «Клетка как биологическая система», «Организм как биологическая система», «Система и многообразие органического мира», «Эволюция живой природы», «Экосистемы и присущие им закономерности».

**ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА БИОЛОГИЯ.**

в направлении личностного развития

развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту;

формирование у учащихся интеллектуальной честности и объективности, способности к преодолению мыслительных стереотипов, вытекающих из обыденного опыта;

воспитание качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения;

формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе;

в метапредметном направлении

формирование представлений о биологии как части общечеловеческой культуры, о значимости биологии в развитии цивилизации и современного общества;

развитие представлений о биологии как форме описания и методе познания действительности;

формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для биологии и являющихся основой познавательной культуры, значимых для различных сфер человеческой деятельности;

в предметном направлении

овладение знаниями и умениями, необходимыми для продолжения обучения в старшей школе или иных общеобразовательных учреждениях, изучения смежных дисциплин, применения в повседневной жизни;

освоение важнейших знаний об основных понятиях и законах биологии;

применение полученных знаний и умений для безопасного использования веществ и материалов в быту, сельском хозяйстве и на производстве, решения практических задач в повседневной жизни, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде.

**Задачи:**

1. Сформировать знание основных понятий и законов биологии.

2. Воспитывать общечеловеческую культуру.

3. Учить наблюдать, применять полученные знания на практике.

4. Развивать внимание, мышление учащихся, формировать у них умений логически мыслить, анализировать полученные знания, находить закономерности.

***Коррекционные задачи:***

- формировать пространственное мышление и воссоздающее воображение;

- развитие психических процессов;

- развитие осязания и мелкой моторики;

- совершенствование рельефно-точечного письма и чтения по системе Брайля;

- освоение рациональных движений, умений, навыков, приемов работы.

**МЕСТО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «БИОЛОГИЯ» В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ**

Программа по биологии рассчитана на 66 часов. В соответствии с учебным планом и годовым календарным учебным графиком ГКОУ РО Новочеркасской специальной школы-интерната №33, рабочая программа по биологии рассчитана на 66 часов в год при 2 часа в неделю

По четвертям:

I четверть — 17часов. III четверть — 18 часов.

II четверть — 14 часов. IV четверть — 17 часов.

**ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «БИОЛОГИЯ»**

Согласно ФГОС СОО, устанавливаются требования к результатам освоения обучающимися программ среднего общего образования: личностным, метапредметным и предметным.

**ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

В  структуре личностных результатов освоения предмета «Биология» выделены следующие составляющие: осознание обучающимися российской гражданской идентичности — готовности к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению; наличие мотивации к обучению биологии; целенаправленное развитие внутренних убеждений личности на основе ключевых ценностей и исторических традиций развития биологического знания; готовность и способность обучающихся руководствоваться в своей деятельности ценностно-смысловыми установками, присущими системе биологического образования; наличие экологического правосознания, способности ставить цели и строить жизненные планы. Личностные результаты освоения предмета «Биология» достигаются в единстве учебной и воспитательной деятельности в соответствии с традиционными российскими социокультурными, историческими и духовно-нравственными ценностями, принятыми в обществе правилами и нормами поведения и способствуют процессам самопознания, самовоспитания и саморазвития, развития внутренней позиции личности, патриотизма, уважения к закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде. Личностные результаты освоения учебного предмета «Биология» должны отражать готовность и способность обучающихся руководствоваться сформированной внутренней позицией личности, системой ценностных ориентаций, позитивных внутренних убеждений, соответствующих традиционным ценностям российского общества, расширение жизненного опыта и опыта деятельности в процессе реализации основных направлений воспитательной деятельностив том числе в части:

1) гражданского воспитания:

сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества;

осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка; готовность к совместной творческой деятельности при создании учебных проектов, решении учебных и познавательных задач, выполнении биологических экспериментов;

способность определять собственную позицию по отношению к явлениям современной жизни и объяснять её;

умение учитывать в своих действиях необходимость конструктивного взаимодействия людей с разными убеждениями, культурными ценностями и социальным положением;

готовность к сотрудничеству в процессе совместного выполнения учебных, познавательных и исследовательских задач, уважительного отношения к мнению оппонентов при обсуждении спорных вопросов биологического содержания; готовность к гуманитарной и волонтёрской деятельности;

2) патриотического воспитания:

сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, свой язык и культуру, прошлое и настоящее многонационального народа России;

ценностное отношение к природному наследию и памятникам природы, достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях, труде;

способность оценивать вклад российских учёных в становление и развитие биологии, понимания значения биологии в познании законов природы, в жизни человека и современного общества;

идейная убеждённость, готовность к служению и защите Отечества, ответственность за его судьбу;

3) духовно-нравственного воспитания:

осознание духовных ценностей российского народа;

сформированность нравственного сознания, этического поведения;

способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности;

осознание личного вклада в построение устойчивого будущего;

ответственное отношение к своим родителям, созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России;

4) эстетического воспитания:

эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда, общественных отношений;

понимание эмоционального воздействия живой природы и её ценности;

готовность к самовыражению в разных видах искусства, стремление проявлять качества творческой личности;

5) физического воспитания, формирования культуры здоровья и эмоционального благополучия:

понимание и реализация здорового и безопасного образа жизни (здоровое питание, соблюдение гигиенических правил и норм, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность), бережного, ответственного и компетентного отношения к собственному физическому и психическому здоровью;

понимание ценности правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в ситуациях, угрожающих здоровью и жизни людей;

осознание последствий и неприятия вредных привычек (употребления алкоголя, наркотиков, курения);

6) трудового воспитания:

готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие;

готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;

интерес к различным сферам профессиональной деятельности, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы;

готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни;

7) экологического воспитания:

экологически целесообразное отношение к природе как источнику жизни на Земле, основе её существования;

повышение уровня экологической культуры: приобретение опыта планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды;

осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения;

способность использовать приобретаемые при изучении биологии знания и умения при решении проблем, связанных с рациональным природопользованием (соблюдение правил поведения в природе, направленных на сохранение равновесия в экосистемах, охрану видов, экосистем, биосферы);

активное неприятие действий, приносящих вред окружающей природной среде, умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий и предотвращать их;

наличие развитого экологического мышления, экологической культуры, опыта деятельности экологической направленности, умения руководствоваться ими в познавательной, коммуникативной и социальной практике, готовности к участию в практической деятельности экологической направленности; 8) ценности научного познания:

сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;

совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира;

понимание специфики биологии как науки, осознания её роли в формировании рационального научного мышления, создании целостного представления об окружающем мире как о единстве природы, человека и общества, в познании природных закономерностей и решении проблем сохранения природного равновесия;

убеждённость в значимости биологии для современной цивилизации: обеспечения нового уровня развития медицины, создание перспективных биотехнологий, способных решать ресурсные проблемы развития человечества, поиска путей выхода из глобальных экологических проблем и обеспечения перехода к устойчивому развитию, рациональному использованию природных ресурсов и формированию новых стандартов жизни;

заинтересованность в получении биологических знаний в целях повышения общей культуры, естественно-научной грамотности, как составной части функциональной грамотности обучающихся, формируемой при изучении биологии;

понимание сущности методов познания, используемых в естественных науках, способности использовать получаемые знания для анализа и объяснения явлений окружающего мира и происходящих в нём изменений, умение делать обоснованные заключения на основе научных фактов и имеющихся данных с целью получения достоверных выводов;

способность самостоятельно использовать биологические знания для решения проблем в реальных жизненных ситуациях;

осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе;

готовность и способность к непрерывному образованию и самообразованию, к активному получению новых знаний по биологии в соответствии с жизненными потребностями.

**МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

Метапредметные результаты освоения учебного предмета «Биология» включают: значимые для формирования мировоззрения обучающихся междисциплинарные (межпредметные) общенаучные понятия, отражающие целостность научной картины мира и специфику методов познания, используемых в естественных науках (вещество, энергия, явление, процесс, система, научный факт, принцип, гипотеза, закономерность, закон, теория, исследование, наблюдение, измерение, эксперимент и др.); универсальные учебные действия (познавательные, коммуникативные, регулятивные), обеспечивающие формирование функциональной грамотности и социальной компетенции обучающихся; способность обучающихся использовать освоенные междисциплинарные, мировоззренческие знания и универсальные учебные действия в познавательной и социальной практике.

Метапредметные результаты освоения программы среднего общего образования должны отражать:

Овладение универсальными учебными познавательными действиями:

1. базовые логические действия:

самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать её всесторонне;

использовать при освоении знаний приёмы логического мышления (анализа, синтеза, сравнения, классификации, обобщения), раскрывать смысл биологических понятий (выделять их характерные признаки, устанавливать связи с другими понятиями);

определять цели деятельности, задавая параметры и критерии их достижения, соотносить результаты деятельности с поставленными целями;

использовать биологические понятия для объяснения фактов и явлений живой природы;

строить логические рассуждения (индуктивные, дедуктивные, по аналогии), выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях, формулировать выводы и заключения;

применять схемно-модельные средства для представления существенных связей и отношений в изучаемых биологических объектах, а также противоречий разного рода, выявленных в различных информационных источниках;

разрабатывать план решения проблемы с учётом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов;

вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;

координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;

развивать креативное мышление при решении жизненных проблем;

1. базовые исследовательские действия:

владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; обладать способностью и готовностью к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;

использовать различные виды деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов;

формировать научный тип мышления, владеть научной терминологией, ключевыми понятиями и методами;

ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;

выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу её решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;

анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; давать оценку новым ситуациям, оценивать приобретённый опыт;

осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду;

уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;

уметь интегрировать знания из разных предметных областей;

выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; ставить проблемы и задачи, допускающие альтернативные решения;

1. действия по работе с информацией:

ориентироваться в различных источниках информации (тексте учебного пособия, научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках, компьютерных базах данных, в Интернете), анализировать информацию различных видов и форм представления, критически оценивать её достоверность и непротиворечивость;

формулировать запросы и применять различные методы при поиске и отборе биологической информации, необходимой для выполнения учебных задач;

приобретать опыт использования информационно-коммуникативных технологий, совершенствовать культуру активного использования различных поисковых систем;

самостоятельно выбирать оптимальную форму представления биологической информации (схемы, графики, диаграммы, таблицы, рисунки и др.);

использовать научный язык в качестве средства при работе с биологической информацией: применять химические, физические и математические знаки и символы, формулы, аббревиатуру, номенклатуру, использовать и преобразовывать знаково-символические средства наглядности;

владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности.

Овладение универсальными коммуникативными действиями:

1. общение:

осуществлять коммуникации во всех сферах жизни; активно участвовать в диалоге или дискуссии по существу обсуждаемой темы (умение задавать вопросы, высказывать суждения относительно выполнения предлагаемой задачи, учитывать интересы и согласованность позиций других участников диалога или дискуссии);

распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, предпосылок возникновения конфликтных ситуаций; уметь смягчать конфликты и вести переговоры;

владеть различными способами общения и взаимодействия; понимать намерения других людей, проявлять уважительное отношение к собеседнику и в корректной форме формулировать свои возражения;

развёрнуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств;

1. совместная деятельность:

понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении биологической проблемы, обосновывать необходимость применения групповых форм взаимодействия при решении учебной задачи;

выбирать тематику и методы совместных действий с учётом общих интересов и возможностей каждого члена коллектива;

принимать цель совместной деятельности, организовывать и координировать действия по её достижению: составлять план действий, распределять роли с учётом мнений участников, обсуждать результаты совместной работы;

оценивать качество своего вклада и вклада каждого участника команды в общий результат по разработанным критериям;

предлагать новые проекты, оценивать идеи с позиции новизны, оригинальности, практической значимости;

осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным.

Овладение универсальными регулятивными действиями:

1. **самоорганизация:**

использовать биологические знания для выявления проблем и их решения в жизненных и учебных ситуациях;

выбирать на основе биологических знаний целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, своему здоровью и здоровью окружающих;

самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;

самостоятельно составлять план решения проблемы с учётом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений;

давать оценку новым ситуациям;

расширять рамки учебного предмета на основе личных предпочтений;

делать осознанный выбор, аргументировать его, брать ответственность за решение;

оценивать приобретённый опыт;

способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень;

1. **самоконтроль:**

давать оценку новым ситуациям, вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям;

владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований; использовать приёмы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения;

уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению;

принимать мотивы и аргументы других при анализе результатов деятельности;

1. **принятие себя и других:**

принимать себя, понимая свои недостатки и достоинства;

принимать мотивы и аргументы других при анализе результатов деятельности;

признавать своё право и право других на ошибки;

развивать способность понимать мир с позиции другого человека.

**ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

Предметные результаты освоения программы СОО по биологии на базовом уровне включают специфические для учебного предмета «Биология» научные знания, умения и способы действий по освоению, интерпретации и преобразованию знаний, виды деятельности по получению нового знания и применению знаний в различных учебных ситуациях, а также в реальных жизненных ситуациях, связанных с биологией

Предметные результаты освоения учебного предмета «Биология» в 11 классе должны отражать:

сформированность знаний о месте и роли биологии в системе научного знания естественных наук, в формировании современной естественно-научной картины мира и научного мировоззрения, о вкладе российских и зарубежных учёных-биологов в развитие биологии, функциональной грамотности человека для решения жизненных задач;

умение раскрывать содержание биологических терминов и понятий: жизнь, клетка, организм, метаболизм (обмен веществ и превращение энергии), гомеостаз (саморегуляция), уровневая организация живых систем, самовоспроизведение (репродукция), наследственность, изменчивость, рост и развитие;

умение излагать биологические теории (клеточная, хромосомная, мутационная, центральная догма молекулярной биологии), законы (Г. Менделя,

Федеральная рабочая программа | Биология. 10–11 классы (базовый уровень)

26

Т. Моргана, Н.И. Вавилова) и учения (о центрах многообразия и происхождения культурных растений Н.И. Вавилова), определять границы их применимости к живым системам;

умение владеть методами научного познания в биологии: наблюдение и описание живых систем, процессов и явлений, организация и проведение биологического эксперимента, выдвижение гипотезы, выявление зависимости между исследуемыми величинами, объяснение полученных результатов, использованных научных понятий, теорий и законов, умение делать выводы на основании полученных результатов;

умение выделять существенные признаки вирусов, клеток прокариот и эукариот, одноклеточных и многоклеточных организмов, особенности процессов: обмена веществ и превращения энергии в клетке, фотосинтеза, пластического и энергетического обмена, хемосинтеза, митоза, мейоза, оплодотворения, размножения, индивидуального развития организма (онтогенез);

умение применять полученные знания для объяснения биологических процессов и явлений, для принятия практических решений в повседневной жизни с целью обеспечения безопасности своего здоровья и здоровья окружающих людей, соблюдения норм грамотного поведения в окружающей природной среде, понимание необходимости использования достижений современной биологии и биотехнологий для рационального природопользования;

умение решать элементарные генетические задачи на моно- и дигибридное скрещивание, сцепленное наследование, составлять схемы моногибридного скрещивания для предсказания наследования признаков у организмов;

умение выполнять лабораторные и практические работы, соблюдать правила при работе с учебным и лабораторным оборудованием;

умение критически оценивать и интерпретировать информацию биологического содержания, включающую псевдонаучные знания из различных источников (средства массовой информации, научно-популярные материалы), этические аспекты современных исследований в биологии, медицине, биотехнологии;

умение создавать собственные письменные и устные сообщения, обобщая биологическую информацию из нескольких источников, грамотно использовать понятийный аппарат биологии.

**СОДЕРЖАНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ.**

**Введение**

Признаки живого: клеточное строение, обмен веществ и энергии, раздражимость, гомеостаз, рост, движение, уровни организации жизни; методы изучения биологии.

**Раздел 1 Клетка-единица живого.**

**Глава 1 Химический состав клетки**

Химический состав клетки, его постоянство. Неорганические и органические вещества. Вода, ее роль в клетке. Углеводы, жиры, Белки. Аминокислоты ферменты их роль. Нуклеиновые кислоты. АТФ. Основные положения клеточной теории.

**Глава 2 Структура и функции клетки**

Клетка – структурная и функциональная единица живого. Цитоплазма. Клеточная оболочка. Одномембранные органоиды клетки (ЭПР, аппарат Гольджи, лизосомы). Двумембранные и немембранные органоиды (митохондрии, пластиды), (рибосомы, клеточный центр, цитоскелет, миофибриллы). Ядро клетки. Прокариоты и эукариоты, вирусы.

**Глава 3 Обеспечение клеток энергией**

Фотосинтез, хемосинтез, гликолиз, брожение, ассимиляция, диссимиляция. Этапы энергетического обмена: подготовительный этап, неполное бескислородноерасщепление, полное кислородное расщепление. Роль АТФ в обмене веществ.

**Глава 4 Наследственная информация и реализация её в клетке**

Свойства генетического кода, роль ДНК в биосинтезе белка, особенности протекания процесса транскрипции и трансляции; особенности регуляция транскрипции и трансляции в клетке; особенности строения, Биосинтез белков (трансляция). Регуляция транскрипции и трансляции. Достижения биотехнологии на современном этапе развития общества, проблемы, пути решения. Генная и клеточная инженерия. Клонирование.

**Раздел 2 Размножение и развитие организмов**

**Глава 5 Размножение организмов**

Формы размножения организмов, бесполое и половое, вегетативное. Деление клеток эукариот, митоз и его фазы. Амитоз. Деление клетки прокариот. Мейоз, его сущность, оплодотворение.

**Глава 6 Индивидуальное развитие организмов**

Биологическая роль размножения. Онтогенез и его этапы. Эмбриональное и постэмбриональное развитие. Факторы среды и онтогенез.

**Раздел 3 Основы генетики и селекции**

**Глава 7 Основные закономерности наследственности**

Понятие о наследственности и изменчивости. Эксперименты Г. Менделя. Законы Менделя. Доминантные и рецессивные, алльные гены. Гомозиготы и гетерозиготы. Генотип, фенотип. Норма реакции. Схема моногибридного, дигибридного, полигибридного скрещиваний. Сцепленное наследование генов. Полное, неполное сцепление. Закон Т. Моргана. Генетика пола. Наследование, сцепленное с полом.

Взаимодействие генов. Полное доминирование. Неполное доминирование. Кодоминирование. Цитоплазматическая наследственность.

**Глава 8 Основные закономерности изменчивости**

Модификационная и наследственная изменчивость. Комбинативная изменчивость. Мутационная изменчивость. Наследственная изменчивость человека (генетика человека).

Причины и последствия мутаций для организма, роль и виды мутагенов, меры профилактики мутационной изменчивости. Значение мутаций. Использование мутаций для выведения новых форм растений.

**Глава 9 Генетика и селекция**

Задачи и методы селекции. Учение Н.И. Вавилова о центрах происхождения культурных растений. Методы селекции растений. Клеточная инженерия. Селекция животных. Основные направления биотехнологии и микробиологии. Полиплоидия, отдаленная гибридизация, искусственный мутагенез и их значение в селекции.

**Тематическое планирование**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Содержательные линии.** | **Кол- во часов** | **Виды деятельности.** |
| **1** | **Глава 1 Химический состав клетки** | **9** | Раскрывать содержание терминов и понятий: элементы-биогены, макроэлементы, микроэлементы; минеральные вещества, молекула воды как диполь, водородные связи; гидрофильные и гидрофобные вещества. Доказывать единство элементного состава как одно из свойств живого. Распределять химические элементы по группам в зависимости от количественного представительства в организме; характеризовать роль отдельных элементов. Выявлять связь между составом, строением молекулы химического соединения и его функциями в клетке |
| **2** | **Глава 2 Структура и функции клетки** | **8** | знать строение клетки, ее органоиды. строение клетки растений и животных, зародыши человека и других млекопитающих), |
| **3** | **Глава 3 Обеспечение клеток энергией** | **5** | составлять элементарные и схемы переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания, сети питания, экологические пирамиды; |
| **4** | **Глава 4 Наследственная информация и реализация её в клетке** | **7** | анализировать и оценивать различные гипотезы сущности жизни, происхождения жизни и человека; |
| **5** | **Глава 5 Размножение организмов** | **4** | Знать органы размножения. Понимать процесс оплодотворения и развития яйцеклетки. Отличать процесс митоза и мейоза. |
| **6** | **Глава 6 Индивидуальное развитие организмов** | **5** | Знать эмбриогенез и постэмбриональное развитие организма. |
| **7** | **Глава 7 Основные закономерности наследственности** | **9** | сравнивать: процессы (естественный и искусственный отбор, |
| **8** | **Глава 8 Основные закономерности изменчивости** | **6** | анализировать и оценивать различные гипотезы сущности жизни, происхождения жизни и человека; |
| **9** | **Глава 9**  **Генетика и селекция** | **6** | составлять элементарные схемы скрещивания, находить информацию о биологических объектах в различных источниках (учебных текстах, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах данных, ресурсах Интернет) и критически ее оценивать; |
|  | **Всего** | **66** |  |

**Календарно-тематическое планирование**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | №  п/п | Наименование темы, раздела, урока | Кол-во  часов | Дата |
| **I четверть.17ч** | | | | |
| **Введение 3** | | | | |
| 1 | 1 | Биология- наука о живом мире. | 1 | 01.09.23 |
| 2 | 2 | Уровни организации жизни | 1 | 04.09.23 |
| 3 | 3 | Общие свойства живых организмов | 1 | 08.09.23 |
| **КЛЕТКА – ЕДИНИЦА ЖИВОГО.**  **ХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ КЛЕТКИ 9ч** | | |  |  |
| 4 | 1 | Неорганические соединения и их роль в жизнедеятельности клетки | 1 | 11.09.23 |
| 5 | 2 | Биополимеры. Углеводы. | 1 | 15.09.23 |
| 6 | 3 | Биополимеры. Липиды | 1 | 18.09.23 |
| 7 | 4 | Биополимеры. Белки, их строение | 1 | 22.09.23 |
| 8 | 5 | Свойства и функции белков | 1 | 25.09.23 |
| 9 | 6 | Биополимеры. Нуклеиновые кислоты | 1 | 29.09.23 |
| 10 | 7 | АТФ и другие органические соединения клетки | 1 | 02.10.23 |
| 11 | 8 | **Лабораторная работа №1** «Каталитическая активность ферментов в живых тканях» | 1 | 06.10.23 |
| 12 | 9 | Обобщение по теме «Химический состав клетки». | 1 | 09.10.23 |
| **СТРУКТУРА И ФУНКЦИИ КЛЕТКИ 8ч** | | | | |
| 13 | 1 | Клеточная теория | 1 | 13.10.23 |
| 14 | 2 | Цитоплазма. Клеточная оболочка | 1 | 16.10.23 |
| 15 | 3 | **Лабораторная работа№2**Плазмолиз и деплазмолиз в клетках лука | 1 | 20.10.23 |
| 16 | 4 | Мембранные органоиды клетки | 1 | 23.10.23 |
| 17 | 5 | Двумембранные и немембранные органоиды (митохондрии, пластиды), (рибосомы, клеточный центр, цитоскелет, миофибриллы) | 1 | 27.10.23 |
| **II четверть. 14ч** | | | | |
| 18 | 6 | Ядро клетки. Прокариоты и эукариоты | 1 | 10.11.23 |
| 19 | 7 | **Лабораторная работа №3**  Строение растительной, животной, грибной и бактериальной клеток | 1 | 13.11.23 |
| 20 | 8 | Обобщение по теме «Структура и функции клетки». | 1 | 17.11.23 |
| **ОБЕСПЕЧЕНИЕ КЛЕТОК ЭНЕРГИЕЙ 5ч** | | | | |
| 21 | 1 | Обмен веществ | 1 | 20.11.23 |
| 22 | 2 | Фотосинтез | 1 | 24.11.23 |
| 23 | 3 | Обеспечение клеток энергией за счет окисления органических веществ без участия кислорода (гликолиз) | 1 | 27.11.23 |
| 24 | 4 | Биологическое окисление при участии кислорода | 1 | 01.12.23 |
| 25 | 5 | Обобщение по теме «Обеспечение клеток энергией». | 1 | 04.12.23 |
| **НАСЛЕДСТВЕННАЯ ИНФОРМАЦИЯ И РЕАЛИЗАЦИЯ ЕЕ В КЛЕТКЕ 7ч** | | | | |
| 26 | 1 | Генетическая информация. Удвоение (репликация) ДНК | 1 | 08.12.23 |
| 27 | 2 | Образование и-РНК по матрице ДНК (транскрипция). Генетический код. | 1 | 11.12.23 |
| 28 | 3 | Биосинтез белков (трансляция). | 1 | 15.12.23 |
| 29 | 4 | Регуляция транскрипции и трансляции | 1 | 18.12.23 |
| 30 | 5 | Вирусы | 1 | 22.12.23 |
| 31 | 6 | Генная и клеточная инженерия | 1 | 25.12.23 |
| **III четверть. 18ч** | | | | |
| 32 | 7 | Обобщение по теме «Наследственная информация и реализация ее в клетке». | 1 | 12.01.24 |
| **РАЗМНОЖЕНИЕ И РАЗВИТИЕ ОРГАНИЗМОВ 4ч** | | | | |
| 33 | 1 | Бесполое и половое размножение | 1 | 15.01.24 |
| 34 | 2 | Деление клетки. Митоз | 1 | 19.01.24 |
| 35 | 3 | Мейоз | 1 | 22.01.24 |
| 36 | 4 | Образование половых клеток (гаметогенез). Оплодотворение | 1 | 26.01.24 |
| **ИНДИВИДУАЛЬНОЕ РАЗВИТИЕ ОРГАНИЗМОВ 5ч** | | | | |
| 37 | 1 | Зародышевое развитие организмов. | 1 | 29.01.24 |
| 38 | 2 | Постэмбриональное развитие организмов. | 1 | 02.02.24 |
| 39 | 3 | Дифференцировка клеток | 1 | 05.02.24 |
| 40 | 4 | Развитие взрослого организма | 1 | 09.02.24 |
| 41 | 5 | Обобщение по теме «Размножение и развитие организмов». | 1 | 12.02.24 |
| **ОСНОВНЫЕ ЗАКОНОМЕРНОСТИ ЯВЛЕНИЙ НАСЛЕДСТВЕННОСТИ 9ч** | | | | |
| 42 | 1 | Моногибридное скрещивание. Первый и второй законы Менделя | 1 | 16.02.24 |
| 43 | 2 | Генотип и фенотип. | 1 | 19.02.24 |
| 44 | 3 | Решение генетических задач | 1 | 23.02.24 |
| 45 | 4 | Дигибридное скрещивание. Третий закон Менделя | 1 | 26.02.24 |
| 46 | 5 | Сцепленное наследование генов. | 1 | 01.03.24 |
| 47 | 6 | Отношения ген-признак. Внеядерная наследственность | 1 | 04.03.24 |
| 48 | 7 | Взаимодействие генотипа и среды при формировании признака. | 1 | 11.03.24 |
| 49 | 8 | Генетические основы поведения | 1 | 15.03.24 |
| **IV четверть. 17** | | | | |
| 50 | 9 | Обобщение по теме «Основные закономерности явлений наследственности». | 1 | 25.03.24 |
| **ОСОВНЫЕ ЗАКОНОМЕРНОСТИ ИЗМЕНЧИВОСТИ 6ч** | | | | |
| 51 | 1 | Модификационная и наследственная изменчивость. Комбинативная изменчивость | 1 | 29.03.24 |
| 52 | 2 | Мутационная изменчивость | 1 | 01.04.24 |
| 53 | 3 | Наследственная изменчивость человека (генетика человека). | 1 | 05.04.24 |
| 54 | 4 | Наследственная изменчивость человека (генетика человека). | 1 | 08.04.24 |
| 55 | 5 | Лечение и предупреждение некоторых наследственных болезней человека | 1 | 12.04.24 |
| 56 | 6 | Обобщение по теме «Закономерности изменчивости». | 1 | 15.04.24 |
| **ГЕНЕТИКА И СЕЛЕКЦИЯ 6ч** | | | | |
| 57 | 1 | Селекция. Одомашнивание как начальный этап селекции | 1 | 19.04.24 |
| 58 | 2 | Методы современной селекция растений. Успехи селекции | 1 | 22.04.24 |
| 59 | 3 | Полиплоидия, отдаленная гибридизация, искусственный мутагенез и их значение в селекции. | 1 | 26.04.24 |
| 60 | 4 | Методы современной селекции животных. | 1 | 03.05.24 |
| 61 | 5 | Успехи селекции. | 1 | 06.05.24 |
| 62 | 6 | Обобщение и систематизация знаний по теме «Генетика и селекция» | 1 | 13.05.24 |
| 63 |  | Обобщение и систематизация знаний по теме «Основы цитологии» | 1 | 17.05.24 |
| 64 |  | **Итоговая контрольная работа.** | 1 | 20.05.24 |
| 65 |  | Обобщение и систематизация знаний по теме «Организм – биологическая система» | 1 | 24.05.24 |
| 66 |  | Резервное время | 1 | 27.05.24 |

**Учебно-методический комплект, используемый для реализации рабочей программы**

Учебник: Беляев Д.К., Дымшиц Г.М., Кузнецова Л.Н. и др. / Под ред. Беляева Д.К., Дымшица Г.М. Биология. 10 класс (базовый уровень) – М.: Просвещение, 2019 (ФГОС)

Основные и дополнительные информационные источники, рекомендуемые учащимся и используемые учителем (сайты, компьютерные программы и т.п.)

1. Козлова Т.А., Кучменко B.C. Биология в таблицах 6-11 классы. Справочное пособие. - М.: Дрофа, 2002;

2. Батуев А.С, Гуленкова М.А., Еленевский А.Г. Биология. Большой справочник для школьников и поступающих в вузы. - М.: Дрофа, 2004;

3. Болгова И.В. Сборник задач по Общей биологии для поступающих в вузы. - М.: «Оникс 21 век» «Мир и образование», 2005;

4. Медников Б.М. Биология: формы и уровни жизни: пособие для учащихся / Б.М. Медников. - 2-е изд., перераб. - М.: Просвещение, 2006г.

Интернет – ресурсы для учителя:

**MULTIMEDIA – поддержка предмета:**  1 С образование. Биология 10-11 кл.

1. Сеть творческих учителей. Сообщество учителей биологии
2. Биология.ру <http://www.biology.ru/>
3. Федеральный институт педагогический измерений <http://old.fipi.ru/>
4. <http://edu.ru/> – федеральный портал – Российское образование, единое окно доступа к образовательным ресурсам.
5. <http://festival.1september.ru/> – сайт Фестиваль педагогических идей «Открытый урок» издательского дома «Первое сентября», открытый педагогический форум.
6. <http://www.drofa.ru/for-users/teacher/help/pasechnik/>