АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

|  |  |
| --- | --- |
| Учебный предмет | Биология |
| Уровень образования | Среднее общее образование |
| Срок реализации программы | 2 года (10-11 классы) |
| Документы, регламентирующие разработку программы | Приказ министерства просвещения Российской Федерации от 12.08.2022 № 732 «О внесении изменений в Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. № 413»  * Приказ министерства просвещения Российской Федерации от 18.05.2023 № 371 «Об утверждении Федеральной образовательной программы среднего общего образования» |
| УМК | Учебники:Биология. Биологические системы и процессы. 10 класс: учебник для общеобразовательных организаций (углублённый уровень). - М., Мнемозина, 2023Биология. Биологические системы и процессы. 11 класс: учебник для общеобразовательных организаций (углублённый уровень). - М., Мнемозина, 2023 Учебные пособия:  Бородин П. М., Высоцкая Л. В., Дымшиц Г. М. / Под ред. Шумного В. К., Дымшица Г. М. Линия УМК: УМК В. К. Шумный, 10 класс (углубленный уровень). - М., Просвещение, 2021  [Бородин П. М., Дымшиц Г. М., Саблина О. В. и др. / Под ред. Шумного В. К., Дымшица Г. М.](https://shop.prosv.ru/katalog?FilterByArrtibuteId=3!76633) Биология. 11 класс (углубленный уровень). - М., Просвещение, 2021 |
| Цель изучения учебного  предмета | Овладение обучающимися знаниями о структурно-функциональной организации живых систем разного уровня и приобретение умений использовать эти знания в формировании интереса к определённой области профессиональной деятельности, связанной с биологией, или к выбору учебного заведения для продолжения биологического образования |
| Задачи изучения учебного предмета | * освоение обучающимися системы биологических знаний: об основных биологических теориях, концепциях, гипотезах, законах, закономерностях и правилах, составляющих современную естественно-научную картину мира; о строении, многообразии и особенностях биологических систем (клетка, организм, популяция, вид, биогеоценоз, биосфера); о выдающихся открытиях и современных исследованиях в биологии; * ознакомление обучающихся с методами познания живой природы: исследовательскими методами биологических наук (молекулярной и клеточной биологии, эмбриологии и биологии развития, генетики и селекции, биотехнологии и синтетической биологии, палеонтологии, экологии); методами самостоятельного проведения биологических исследований в лаборатории и в природе (наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование); * овладение обучающимися умениями: самостоятельно находить, анализировать и использовать биологическую информацию; пользоваться биологической терминологией и символикой; устанавливать связь между развитием биологии и социально-экономическими и экологическими проблемами человечества; оценивать последствия своей деятельности по отношению к окружающей природной среде, собственному здоровью и здоровью окружающих людей; обосновывать и соблюдать меры профилактики инфекционных заболеваний, правила поведения в природе и обеспечения безопасности собственной жизнедеятельности в чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера; характеризовать современные научные открытия в области биологии; * создание условий для: * развития у обучающихся интеллектуальных и творческих способностей в процессе знакомства с выдающимися открытиями и современными исследованиями в биологии, решаемыми ею проблемами, методологией биологического исследования, проведения экспериментальных исследований, решения биологических задач, моделирования биологических объектов и процессов; * воспитания у обучающихся ценностного отношения к живой природе в целом и к отдельным её объектам и явлениям; формирование экологической, генетической грамотности, общей культуры поведения в природе; интеграции естественно-научных знаний; * приобретения обучающимися компетентности в рациональном природопользовании (соблюдение правил поведения в природе, охраны видов, экосистем, биосферы), сохранении собственного здоровья и здоровья окружающих людей (соблюдения мер профилактики заболеваний, обеспечение безопасности жизнедеятельности в чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера) на основе использования биологических знаний и умений в повседневной жизни; * осознанного выбора обучающимися индивидуальной образовательной траектории, способствующей последующему профессиональному самоопределению, в соответствии с индивидуальными интересами и потребностями Рязанской области |
| Место в учебном плане | Учебный предмет «Биология» включен в предметную область «Естественнонаучные предметы» и является обязательным для изучения на уровне среднего общего образования. На его изучение отводится 240 часов, в том числе 136 часов за счет части, формируемой участниками образовательных отношений. Материал по классам располагается следующим образом:  10 класс - 5 часов в неделю, 170 часов в год 11 класс - 5 часов в неделю, 170 часов в год |
| Разделы рабочей программы | 10 класс Биология как наука - 2 часа  Живые системы и их изучение - 1 час  Биология клетки - 8 часов  Химическая организация клетки -  Строение и функции клетки -  Обмен веществ и превращение энергии в клетке - 6 часов  Наследственная информация и реализация её в клетке -  Жизненный цикл клетки -  Строение и функции организмов -  Размножение и развитие организмов - 5 часов  Генетика – наука о наследственности и изменчивости организмов -  Закономерности наследственности - 8 часов  Закономерности изменчивости -  Генетика человека  Селекция организмов  Биотехнология и синтетическая биология - 3 часа  Многообразие живого мира. -  Резервное время - 1 час  11 класс  Многообразие живого мира  Анатомия  Зарождение и развитие эволюционных представлений в биологии - 9 часов  Микроэволюция и её результаты  Макроэволюция и её результаты  Происхождение и развитие жизни на Земле - 9 часов  Происхождение человека - антропогенез  Экология - наука о взаимоотношениях организмов и надорганизменных систем с окружающей средой -  Организмы и среда обитания - 5 часов  Экология видов и популяций -  Экология сообществ. Экологические системы -  Биосфера - глобальная экосистема -  Человек и окружающая среда -  Сообщества и экологические системы - 9 часов  Резервное время - 2 часа |
| Планируемые результаты | **Личностные результаты**  При организации образовательного процесса в направлении достижения личностных результатов приоритетом является создание благоприятных условий для:  **гражданского воспитания**   * сформирования гражданской позиции обучающегося как активного  и ответственного члена российского общества; * осознания своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона  и правопорядка; * готовности к совместной творческой деятельности при создании учебных проектов, решении учебных и познавательных задач, выполнении биологических экспериментов; * способности определять собственную позицию по отношению к явлениям современной жизни и объяснять её; * умения учитывать в своих действиях необходимость конструктивного взаимодействия людей с разными убеждениями, культурными ценностями и социальным положением; * готовности к сотрудничеству в процессе совместного выполнения учебных, познавательных и исследовательских задач, уважительное отношение к мнению оппонентов при обсуждении спорных вопросов биологического содержания; * готовности к гуманитарной и волонтёрской деятельности;   **патриотического воспитания**   * формирования 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; * ценностного отношения к природному наследию и памятникам природы, достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях, труде; * способности оценивать вклад российских учёных в становление и развитие биологии, понимания значения биологии в познании законов природы, в жизни человека и современного общества; * идейной убеждённости, готовности к служению Отечеству и его защите, ответственность за его судьбу;   **духовно-нравственного воспитания**   * осознания духовных ценностей российского народа; * формирования нравственного сознания, этического поведения; * способности оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности; * осознания личного вклада в построение устойчивого будущего; * ответственного отношения к своим родителям, созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России;   **эстетического воспитания**   * эстетического отношения к миру, включая эстетику быта, научного  и технического творчества, спорта, труда, общественных отношений; * понимания эмоционального воздействия живой природы и её ценности; * готовности к самовыражению в разных видах искусства, стремление проявлять качества творческой личности;   **физического воспитания, формирования культуры здоровья и эмоционального благополучия**   * понимания и реализации здорового и безопасного образа жизни (здоровое питание, соблюдения гигиенических правил и норм, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность), бережного, ответственного  и компетентного отношения к собственному физическому и психическому здоровью; * понимания ценности правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в ситуациях, угрожающих здоровью и жизни людей; * осознания последствий и неприятие вредных привычек (употребления алкоголя, наркотиков, курения);   **трудового воспитания**   * готовности к труду, осознания ценности мастерства, трудолюбие; * готовности к активной деятельности технологической и социальной направленности, способности инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность; * интереса к различным сферам профессиональной деятельности, умения совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы; * готовности и способности к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни;   **экологического воспитания**   * экологически целесообразного отношения к природе как источнику жизни  на Земле, основе её существования; * повышения уровня экологической культуры: приобретения опыта планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды; * осознания глобального характера экологических проблем и путей их решения; * способности 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); * активного неприятия действий, приносящих вред окружающей природной среде, умения прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий и предотвращать их; * наличия 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;   **ценности научного познания**   * формирования мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире; * совершенствования языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; * понимания специфики биологии как науки, осознание 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; * убеждённости в значимости биологии для современной цивилизации: обеспечения нового уровня развития медицины, создания 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; * заинтересованности в получении биологических знаний в целях повышения общей культуры, естественно-научной грамотности как составной части функциональной грамотности обучающихся, формируемой при изучении биологии; * понимания сущности методов познания, используемых в естественных науках, способности использовать получаемые знания для анализа и объяснения явлений окружающего мира и происходящих в нём изменений, умения делать обоснованные заключения на основе научных фактов и имеющихся данных с целью получения достоверных выводов; * способности самостоятельно использовать биологические знания для решения проблем в реальных жизненных ситуациях; * осознания ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе; * готовности и способности к непрерывному образованию и самообразованию,  к активному получению новых знаний по биологии в соответствии с жизненными потребностями.   В процессе достижения личностных результатов освоения обучающимися программы по биологии на уровне среднего общего образования также необходимо совершенствовать эмоциональный интеллект:   * понимать своё эмоциональное состояние, видеть направления развития собственной эмоциональной сферы, быть уверенным в себе (самосознание); * принимать ответственность за своё поведение, способность адаптироваться к эмоциональным изменениям и проявлять гибкость, быть открытым новому (самоконтроль); * стремиться к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей (внутренняя мотивация); * понимать эмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлении коммуникации, способность к сочувствию и сопереживанию (эмпатия); * выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты (социальные навыки).   **Метапредметные результаты**  **Универсальные познавательные действия**  **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, вы- явленных 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.   **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.   **Работа 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.   **Универсальные коммуникативные действия**  **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.   **Совместная деятельность (сотрудничество):**   * 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.   **Универсальные регулятивные действия**  **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.   **Самоконтроль (рефлексия):**   * 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.   **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**  **10 класс**   * знать о месте и роли биологии в системе научного знания естественных наук, в формировании современной естественнонаучной картины мира и научного мировоззрения; о вкладе российских и зарубежных учёных-биологов в развитие биологии; функциональной грамотности человека для решения жизненных задач; * 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; * излагать биологические теории (клеточная, хромосомная, мутационная, центральная догма молекулярной биологии), законы (Г. Менделя, Т. Моргана, Н. И. Вавилова) и учения (о центрах многообразия и происхождения культурных растений Н. И. Вавилова), определять границы их применимости к живым системам; * владеть методами научного познания в биологии: наблюдение и описание живых систем, процессов и явлений; организация и проведение биологического эксперимента, вы- движение гипотезы; выявление зависимости между исследуемыми величинами, объяснение полученных результатов, использованных научных понятий, теорий и законов; умение делать выводы на основании полученных результатов; * 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); * 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; * решать элементарные генетические задачи на моно- и дигибридное скрещивание, сцепленное наследование; составлять схемы моногибридного скрещивания для предсказания наследования признаков у организмов; * выполнять лабораторные и практические работы, соблюдать правила при работе с учебным и лабораторным оборудованием; * критически оценивать и интерпретировать информацию биологического содержания, включающую псевдонаучные знания из различных источников (СМИ, научно-популярные материалы); этические аспекты современных исследований в биологии, медицине, биотехнологии; * создавать собственные письменные и устные сообщения, обобщая биологическую информацию из нескольких источников, грамотно использовать понятийный аппарат биологии.  11 классзнать о месте и роли биологии в системе научного знания естественных наук, в формировании современной естественнонаучной картины мира и научного мировоззрения; о вкладе российских и зарубежных учёных-биологов в развитие биологии; функциональной грамотности человека для решения жизненных задач;раскрывать содержание биологических терминов и понятий: вид, популяция, генофонд, эволюция, движущие силы (факторы) эволюции, приспособленность организмов, видообразование, экологические факторы, экосистема, продуценты, консументы, редуценты, цепи питания, экологическая пирамида, биогеоценоз, биосфера;  * излагать биологические теории (эволюционная теория Ч. Дарвина, синтетическая теория эволюции), законы и закономерности (зародышевого сходства К. М. Бэра, чередования главных направлений и путей эволюции А. Н. Северцова, учения о биосфере В. И. Вернадского), определять границы их применимости к живым системам; * 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; * выделять существенные признаки строения биологических объектов: видов, популяций, продуцентов, консументов, редуцентов, биогеоценозов и экосистем; особенности процессов: наследственной изменчивости, естественного отбора, видообразования, приспособленности организмов, действия экологических факторов на организмы, переноса веществ и потока энергии в экосистемах, антропогенных изменений в экосистемах своей местности, круговорота веществ и биогеохимических циклов в биосфере; * 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 для рационального природопользования; * решать элементарные биологические задачи, составлять схемы переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания); * выполнять лабораторные и практические работы, соблюдать правила при работе с учебным и лабораторным оборудованием; * критически оценивать и интерпретировать информацию биологического содержания, включающую псевдонаучные знания из различных источников (СМИ, научно-популярные материалы); рассматривать глобальные экологические проблемы современности, формировать по отношению к ним собственную позицию; * создавать собственные письменные и устные сообщения, обобщая биологическую информацию из нескольких источников, грамотно использовать понятийный аппарат биологии |