

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования и науки Калужской области

Администрация г. Обнинска

МБОУ "СОШ №11" города Обнинска

РАССМОТРЕНО

На ШМО

Протокол №1]
От 30.08.2023г.

ПРИНЯТО

На педсовете

Протокол №1 от
31.08.2023г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор МБОУ "СОШ
№11"

Гераскин А.А.
Приказ № 151-ОД
от «31» 08.2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Элективного курса «Многообразие живых организмов»

для обучающихся 5 – 9 классов

г.Обнинск 2023

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Элективный курс «Многообразие живых организмов» предназначен для учащихся 10-11 класса и рассчитан на 68 часов (10 класс - 1 час в неделю, 11 класс – 1 час в неделю). Программа данного курса рассчитана на два года обучения и имеет ряд особенностей. Она предусматривает:

- 1) использование разнообразных наглядных материалов – видеофильмов, слайдовых презентаций, анимаций, web-сайтов, фотоизображений, таблиц и схем в цифровом формате, которые сопровождают теоретический материал и способствуют своевременному закреплению знаний;
- 2) использование теоретического материала в электронной форме, который соответствует кодификатору элементов содержания контрольно-измерительных материалов ЕГЭ, что позволяет самостоятельно изучить материалы в случае пропуска занятий;
- 3) применение комплектов тестовых материалов и заданий, составленных по контрольно-измерительным материалам ЕГЭ по биологии и позволяющих проводить контроль и самоконтроль знаний по всем блокам содержания ЕГЭ.
- 4) дифференцированный подход к выпускникам при подготовке к ЕГЭ с учетом уровня их обучаемости, за счет повторения разделов биологии на базовом, повышенном и углубленном уровне.

Кроме того, при изучении курса используются задания, которые систематизированы по разделам, темам и типам, что позволяет эффективно контролировать степень усвоения как отдельных тем, так и всего курса в целом. Достаточно большое количество заданий с развернутым ответом способствует углублению знаний и расширению кругозора в области биологии.

Цели курса:

1. **повышение качества биологического образования** на основе применения современных информационно-коммуникационных технологий.
2. **развитие** познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе работы с различными источниками информации, умений по выполнению типовых заданий, применяемых в контрольно-измерительных материалах ЕГЭ;
3. **воспитание** культуры труда при работе с цифровыми образовательными ресурсами, позитивного ценностного отношения к живой природе, собственному здоровью и здоровью других людей;

Задачи курса:

- 1) повторение, закрепление и углубление знаний по основным разделам школьного курса биологии с помощью различных цифровых образовательных ресурсов;
- 2) овладение умениями обосновывать место и роль биологических знаний в практической деятельности людей, развитии современных технологий, находить и анализировать информацию о живых объектах;
- 3) формирование умения осуществлять разнообразные виды самостоятельной деятельности с цифровыми образовательными ресурсами;
- 4) развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе изучения биологии, в ходе работы с различными источниками информации;
- 5) развитие самоконтроля и самооценки знаний с помощью различных форм тестирования;

- 6) использование приобретенных знаний и умений в повседневной жизни для оценки последствий своей деятельности по отношению к окружающей среде, здоровью других людей и собственному здоровью; обоснования и соблюдения мер профилактики заболеваний, правил поведения в природе.
- 7) воспитание культуры труда при использовании компьютерных технологий, ответственного отношения к своему здоровью.

Ведущие методы:

- 1) словесный (лекция, объяснение алгоритмов решения заданий, беседа, дискуссия);
- 2) наглядный (демонстрация натуральных объектов, презентаций уроков, видеофильмов, анимаций, 3D моделей, фотографий, таблиц, схем в цифровом формате);
- 3) частично-поисковый, поисковый, проблемный (обсуждение путей решения проблемной задачи);
- 4) практический (выполнение генетических задач, доказательство на основе опыта и др.).

Формы обучения:

- 1) коллективные (лекция, беседа, дискуссия, мозговой штурм, объяснение и т.п.);
- 2) групповые (обсуждение проблемы в группах, решение задач в парах и т.п.);
- 3) индивидуальные (индивидуальная консультация, тестирование и др.).

Изучение каждого раздела начинается с семинара с разбором наиболее сложных вопросов, который сопровождается демонстрацией наглядных материалов. В конце раздела сначала индивидуально выполняются тесты, аналогичные тестовой части ЕГЭ. Задания с развернутым ответом по изученной теме выполняются в парах или в группах, затем, идет коллективное обсуждение. По результатам выполнения различных вариантов КИМов проводятся индивидуальные консультации.

Основные средства обучения:

- 1) электронные учебные пособия;
- 2) теоретические материалы в электронном и печатном формате;
- 3) презентации уроков;
- 4) видеофильмы, анимации, фотографии, таблицы, схемы в электронном формате;
- 5) предметные web-сайты по учебным темам;
- 6) различные варианты контрольно-измерительных материалов ЕГЭ по биологии;
- 7) типовые тестовые задания ЕГЭ по всем разделам и темам;
- 8) другие наглядные материалы (влажные препараты, макеты, модели и муляжи, рельефные таблицы по биологии; коллекции насекомых, раковин моллюсков, семян и плодов; гербарные экземпляры растений, микропрепараты, модели-аппликации, комнатные растения и др.).

Формы контроля:

- 1) текущий контроль (оценка активности при обсуждении проблемных вопросов, результатов выполнения домашних заданий);
- 2) тематический контроль (оценка результатов тематического тестирования);
- 3) итоговый контроль (оценка результатов выполнения различных вариантов КИМов)

В результате посещения занятий элективного курса ученик должен:

Знать/понимать:

- 1) **основные положения** особенности строения растительного и животного мира, особенности функционирования живых организмов, этапы развития живой природы, строение и физиологию человека;
- 2) **строение биологических объектов:** клетки (химический состав и строение); генов, хромосом, женских и мужских гамет, клеток прокариот и эукариот; вирусов; одноклеточных и многоклеточных организмов;
- 3) **сущность биологических процессов и явлений:** обмен веществ и превращения энергии в клетке, фотосинтез, пластический и энергетический обмен, брожение, хемосинтез, митоз, мейоз, развитие гамет у цветковых растений и позвоночных животных,

размножение, оплодотворение у цветковых растений и позвоночных животных, индивидуальное развитие организма (онтогенез);

3) современную биологическую терминологию и символику;

Уметь

- 1) **объяснять:** роль биологических теорий, идей, принципов, гипотез в формировании современной естественнонаучной картины мира, научного мировоззрения; единство живой и неживой природы, родство живых организмов, используя биологические теории, законы и правила; отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека; влияние мутагенов на организм человека; взаимосвязи организмов и окружающей среды; причины эволюции видов, человека, биосферы, единства человеческих рас, наследственных и ненаследственных изменений, наследственных заболеваний, генных и хромосомных мутаций, устойчивости, саморегуляции, саморазвития и смены экосистем, необходимости сохранения многообразия видов;
- 2) **устанавливать взаимосвязи** строения и функций молекул в клетке; строения и функций органоидов клетки; пластического и энергетического обмена; световых и темновых реакций фотосинтеза; движущих сил эволюции; путей и направлений эволюции;
- 3) **решать** задачи разной сложности по биологии;
- 4) **составлять схемы** скрещивания, пути переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания, пищевые сети);
- 5) **описывать** клетки растений и животных (под микроскопом), особей вида по морфологическому критерию, экосистемы и агроэкосистемы своей местности; готовить и описывать микропрепараты;
- 6) **выявлять** приспособления у организмов к среде обитания, ароморфозы и идиоадаптации у растений и животных, отличительные признаки живого (у отдельных организмов), абиотические и биотические компоненты экосистем, взаимосвязи организмов в экосистеме, источники мутагенов в окружающей среде (косвенно), антропогенные изменения в экосистемах своего региона;
- 7) **исследовать** биологические системы на биологических моделях (аквариум);
- 8) **сравнивать** биологические объекты (клетки растений, животных, грибов и бактерий, экосистемы и агроэкосистемы), процессы и явления (обмен веществ у растений и животных; пластический и энергетический обмен; фотосинтез и хемосинтез, митоз и мейоз; бесполое и половое размножение; оплодотворение у цветковых растений и позвоночных животных; внешнее и внутреннее оплодотворение; формы естественного отбора; искусственный и естественный отбор; способы видообразования; макро- и микроэволюцию; пути и направления эволюции) и делать выводы на основе сравнения;
- 9) **анализировать и оценивать** различные гипотезы сущности жизни, происхождения жизни и человека, человеческих рас, глобальные антропогенные изменения в биосфере, этические аспекты современных исследований в биологической науке;
- 10) **осуществлять самостоятельный поиск биологической информации** в различных источниках (учебных текстах, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах, ресурсах Интернета) и применять ее в собственных исследованиях;

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- 1) грамотного оформления результатов биологических исследований;
- 2) обоснования и соблюдения правил поведения в окружающей среде, мер профилактики распространения вирусных (в том ВИЧ-инфекции) и других заболеваний, стрессов, вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания);
- 3) оказания первой помощи при простудных и других заболеваниях, отравлении пищевыми продуктами;

- 4) определения собственной позиции по отношению к экологическим проблемам, поведению в природной среде;
- 5) оценки этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение).

Планируемые результаты освоения элективного курса «Многообразие живых организмов».

Личностные результаты:

- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся;
- убежденность в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважение к творцам науки и техники, отношение к биологии как к элементу общечеловеческой культуры;
- самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;
- готовность к обоснованному выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями;
- мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно- ориентированного подхода;
- формирование ценностных отношений друг к другу, к учителю, к авторам открытий и изобретений, к результатам обучения.

Метапредметные результаты обучения состоят из освоенных обучающимися межпредметных понятий и универсальных учебных действий, способности их использования в учебной, познавательной и социальной практике, самостоятельности планирования и осуществления учебной деятельности и организации учебного сотрудничества с педагогами и сверстниками, к проектированию и построению индивидуальной образовательной траектории.

Межпредметные понятия

Условием формирования межпредметных понятий, например таких как система, факт, закономерность, феномен, анализ, синтез является овладение обучающимися основами читательской компетенции, приобретение навыков работы с информацией, участие в проектной деятельности. В основной школе на всех предметах будет продолжена работа по формированию и развитию основ читательской компетенции. Обучающиеся овладеют чтением как средством осуществления своих дальнейших планов: продолжения образования и самообразования, осознанного планирования своего актуального и перспективного круга чтения, в том числе досугового, подготовки к трудовой и социальной деятельности. У выпускников будет сформирована потребность в систематическом чтении как средстве познания мира и себя в этом мире, гармонизации отношений человека и общества, создании образа «потребного будущего».

При изучении элективного курса обучающиеся усваивают приобретенные навыки работы с информацией и пополняют их. Они смогут работать с текстами, преобразовывать и интерпретировать содержащуюся в них информацию, в том числе:

- систематизировать, сопоставлять, анализировать, обобщать и интерпретировать информацию, содержащуюся в готовых информационных объектах;
- выделять главную и избыточную информацию, выполнять смысловое свёртывание выделенных фактов, мыслей; представлять информацию в сжатой словесной форме (в виде плана или тезисов) и в наглядно-символической форме (в виде таблиц,

графических схем и диаграмм, карт понятий — концептуальных диаграмм, опорных конспектов);

- заполнять и дополнять таблицы, схемы, диаграммы, тексты.

В ходе изучения всех учебных предметов обучающиеся приобретут опыт проектной деятельности как особой формы учебной работы, способствующей воспитанию самостоятельности, инициативности, ответственности, повышению мотивации и эффективности учебной деятельности; в ходе реализации исходного замысла на практическом уровне овладеют умением выбирать адекватные стоящей задаче средства, принимать решения, в том числе и в ситуациях неопределённости. Они получают возможность развить способность к разработке нескольких вариантов решений, к поиску нестандартных решений, поиску и осуществлению наиболее приемлемого решения.

Перечень ключевых межпредметных понятий определяется в ходе разработки основной образовательной программы основного общего образования образовательной организации в зависимости от материально-технического оснащения, кадрового потенциала, используемых методов работы и образовательных технологий.

В соответствии ФГОС СОО выделяются три группы универсальных учебных действий: регулятивные, познавательные, коммуникативные.

Регулятивные УУД

1. Умение самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности. Обучающийся сможет:

- анализировать существующие и планировать будущие образовательные результаты;
- идентифицировать собственные проблемы и определять главную проблему;
- выдвигать версии решения проблемы, формулировать гипотезы, предвосхищать конечный результат;
- ставить цель деятельности на основе определенной проблемы и существующих возможностей;
- формулировать учебные задачи как шаги достижения поставленной цели деятельности;
- обосновывать целевые ориентиры и приоритеты ссылками на ценности, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов.

2. Умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач. Обучающийся сможет:

- определять необходимые действие(я) в соответствии с учебной и познавательной задачей и составлять алгоритм их выполнения;
- обосновывать и осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения учебных и познавательных задач;
- определять/находить, в том числе из предложенных вариантов, условия для выполнения учебной и познавательной задачи;
- выстраивать жизненные планы на краткосрочное будущее (заявлять целевые ориентиры, ставить адекватные им задачи и предлагать действия, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов);
- выбирать из предложенных вариантов и самостоятельно искать средства/ресурсы для решения задачи/достижения цели;
- составлять план решения проблемы (выполнения проекта, проведения исследования);
- определять потенциальные затруднения при решении учебной и познавательной задачи и находить средства для их устранения;
- описывать свой опыт, оформляя его для передачи другим людям в виде технологии решения практических задач определенного класса;
- планировать и корректировать свою индивидуальную образовательную траекторию.

3. 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.

Обучающийся сможет:

- определять совместно с педагогом и сверстниками критерии планируемых результатов и критерии оценки своей учебной деятельности;
- систематизировать (в том числе выбирать приоритетные) критерии планируемых результатов и оценки своей деятельности;
- отбирать инструменты для оценивания своей деятельности, осуществлять самоконтроль своей деятельности в рамках предложенных условий и требований;
- оценивать свою деятельность, аргументируя причины достижения или отсутствия планируемого результата;
- находить достаточные средства для выполнения учебных действий в изменяющейся ситуации и/или при отсутствии планируемого результата;
- работая по своему плану, вносить коррективы в текущую деятельность на основе анализа изменений ситуации для получения запланированных характеристик продукта/результата;
- устанавливать связь между полученными характеристиками продукта и характеристиками процесса деятельности и по завершении деятельности предлагать изменение характеристик процесса для получения улучшенных характеристик продукта;
- сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.

4. Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения. Обучающийся сможет:

- определять критерии правильности (корректности) выполнения учебной задачи;
- анализировать и обосновывать применение соответствующего инструментария для выполнения учебной задачи;
- свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся средств, различая результат и способы действий;
- оценивать продукт своей деятельности по заданным и/или самостоятельно определенным критериям в соответствии с целью деятельности;
- обосновывать достижимость цели выбранным способом на основе оценки своих внутренних ресурсов и доступных внешних ресурсов;

фиксировать и анализировать динамику собственных образовательных результатов.

5. Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной. Обучающийся сможет:

- Наблюдать и анализировать собственную учебную и познавательную деятельность и деятельность других обучающихся в процессе взаимопроверки;
- Соотносить реальные и планируемые результаты индивидуальной образовательной деятельности и делать выводы;
- принимать решение в учебной ситуации и нести за него ответственность;
- самостоятельно определять причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха;
- ретроспективно определять, какие действия по решению учебной задачи или параметры этих действий привели к получению имеющегося продукта учебной деятельности;
- демонстрировать приемы регуляции психофизиологических/ эмоциональных состояний для достижения эффекта успокоения (устранения эмоциональной напряженности), эффекта восстановления (ослабления проявлений утомления), эффекта активизации (повышения психофизиологической реактивности).

Познавательные УУД

6. Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для

классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное, по аналогии) и делать выводы. Обучающийся сможет:

- подбирать слова, соподчиненные ключевому слову, определяющие его признаки и свойства;
- выстраивать логическую цепочку, состоящую из ключевого слова и соподчиненных ему слов;
- выделять общий признак двух или нескольких предметов или явлений и объяснять их сходство;
- объединять предметы и явления в группы по определенным признакам, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;
- выделять явление из общего ряда других явлений;
- определять обстоятельства, которые предшествовали возникновению связи между явлениями, из этих обстоятельств выделять определяющие, способные быть причиной данного явления, выявлять причины и следствия явлений;
- строить рассуждение от общих закономерностей к частным явлениям и от частных явлений к общим закономерностям;
- строить рассуждение на основе сравнения предметов и явлений, выделяя при этом общие признаки;
- излагать полученную информацию, интерпретируя ее в контексте решаемой задачи;
- самостоятельно указывать на информацию, нуждающуюся в проверке, предлагать и применять способ проверки достоверности информации;
- вербализовать эмоциональное впечатление, оказанное на него источником;
- объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе познавательной и исследовательской деятельности (приводить объяснение с изменением формы представления; объяснять, детализируя или обобщая; объяснять с заданной точки зрения);
- выявлять и называть причины события, явления, в том числе возможные /наиболее вероятные причины, возможные последствия заданной причины, самостоятельно осуществляя причинно-следственный анализ;
- делать вывод на основе критического анализа разных точек зрения, подтверждать вывод собственной аргументацией или самостоятельно полученными данными.

7. Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач. Обучающийся сможет:

- обозначать символом и знаком предмет и/или явление;
- определять логические связи между предметами и/или явлениями, обозначать данные логические связи с помощью знаков в схеме;
- создавать абстрактный или реальный образ предмета и/или явления;
- строить модель/схему на основе условий задачи и/или способа ее решения;
- создавать вербальные, вещественные и информационные модели с выделением существенных характеристик объекта для определения способа решения задачи в соответствии с ситуацией;
- преобразовывать модели с целью выявления общих законов, определяющих данную предметную область;
- переводить сложную по составу (многоаспектную) информацию из графического или формализованного (символьного) представления в текстовое, и наоборот;
- строить схему, алгоритм действия, исправлять или восстанавливать неизвестный ранее алгоритм на основе имеющегося знания об объекте, к которому применяется алгоритм;
- строить доказательство: прямое, косвенное, от противного;
- анализировать/рефлектировать опыт разработки и реализации учебного проекта, исследования (теоретического, эмпирического) на основе предложенной проблемной

ситуации, поставленной цели и/или заданных критериев оценки продукта/результата.

8. Смысловое чтение. Обучающийся сможет:

- находить в тексте требуемую информацию (в соответствии с целями своей деятельности);
- ориентироваться в содержании текста, понимать целостный смысл текста, структурировать текст;
- устанавливать взаимосвязь описанных в тексте событий, явлений, процессов;
- резюмировать главную идею текста;
- преобразовывать текст, «переводя» его в другую модальность, интерпретировать текст (художественный и нехудожественный – учебный, научно-популярный, информационный, текст non-fiction);
- критически оценивать содержание и форму текста.

9. Формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации. Обучающийся сможет:

- определять свое отношение к природной среде;
- анализировать влияние экологических факторов на среду обитания живых организмов;
- проводить причинный и вероятностный анализ экологических ситуаций;
- прогнозировать изменения ситуации при смене действия одного фактора на действие другого фактора;
- распространять экологические знания и участвовать в практических делах по защите окружающей среды;
- выражать свое отношение к природе через рисунки, сочинения, модели, проектные работы.

10. Развитие мотивации к овладению культурой активного использования словарей и других поисковых систем. Обучающийся сможет:

- определять необходимые ключевые поисковые слова и запросы;
- осуществлять взаимодействие с электронными поисковыми системами, словарями;
- формировать множественную выборку из поисковых источников для объективизации результатов поиска;
- соотносить полученные результаты поиска со своей деятельностью.

Коммуникативные УУД

11. 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 учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение. Обучающийся сможет:

- определять возможные роли в совместной деятельности;
- играть определенную роль в совместной деятельности;
- принимать позицию собеседника, понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории;
- определять свои действия и действия партнера, которые способствовали или препятствовали продуктивной коммуникации;
- строить позитивные отношения в процессе учебной и познавательной деятельности;
- корректно и аргументированно отстаивать свою точку зрения, в дискуссии уметь выдвигать контраргументы, перефразировать свою мысль (владение механизмом эквивалентных замен);
- критически относиться к собственному мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его;
- предлагать альтернативное решение в конфликтной ситуации;
- выделять общую точку зрения в дискуссии;

- договариваться о правилах и вопросах для обсуждения в соответствии с поставленной перед группой задачей;
- организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т. д.);
- устранять в рамках диалога разрывы в коммуникации, обусловленные непониманием/неприятием со стороны собеседника задачи, формы или содержания диалога.

12.

Умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей для планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью. Обучающийся сможет:

- определять задачу коммуникации и в соответствии с ней отбирать речевые средства;
- отбирать и использовать речевые средства в процессе коммуникации с другими людьми (диалог в паре, в малой группе и т. д.);
- представлять в устной или письменной форме развернутый план собственной деятельности;
- соблюдать нормы публичной речи, регламент в монологе и дискуссии в соответствии с коммуникативной задачей;
- высказывать и обосновывать мнение (суждение) и запрашивать мнение партнеров в рамках диалога;
- принимать решение в ходе диалога и согласовывать его с собеседником;
- создавать письменные «клишированные» и оригинальные тексты с использованием необходимых речевых средств;
- использовать вербальные средства (средства логической связи) для выделения смысловых блоков своего выступления;
 - использовать невербальные средства или наглядные материалы, подготовленные/отобранные под руководством учителя;
 - делать оценочный вывод о достижении цели коммуникации непосредственно после завершения коммуникативного контакта и обосновывать его.

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

Обучающийся сможет:

- целенаправленно искать и использовать информационные ресурсы, необходимые для решения учебных и практических задач с помощью средств ИКТ;
- выбирать, строить и использовать адекватную информационную модель для передачи своих мыслей средствами естественных и формальных языков в соответствии с условиями коммуникации;
- выделять информационный аспект задачи, оперировать данными, использовать модель решения задачи;
- использовать компьютерные технологии (включая выбор адекватных задаче инструментальных программно-аппаратных средств и сервисов) для решения информационных и коммуникационных учебных задач, в том числе: вычисление, написание писем, сочинений, докладов, рефератов, создание презентаций и др.;
- использовать информацию с учетом этических и правовых норм;
- создавать информационные ресурсы разного типа и для разных аудиторий, соблюдать информационную гигиену и правила информационной безопасности.

Предметные результаты

Учащийся научится:

- выделять существенные признаки биологических объектов (животных клеток и тканей, органов и систем органов человека) и процессов жизнедеятельности, характерных для организма человека;

- аргументировать, приводить доказательства взаимосвязи человека и окружающей среды, родства человека с животными;
- аргументировать, приводить доказательства отличий человека от животных;
- аргументировать, приводить доказательства необходимости соблюдения мер профилактики заболеваний, травматизма, стрессов, вредных привычек, нарушения осанки, зрения, слуха, инфекционных и простудных заболеваний;
- выявлять примеры и пояснять проявление наследственных заболеваний у человека, сущность процессов наследственности и изменчивости, присущей человеку;
- различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты (клетки, ткани органы, системы органов) или их изображения, выявлять отличительные признаки биологических объектов;
- сравнивать биологические объекты (клетки, ткани, органы, системы органов), процессы жизнедеятельности (питание, дыхание, обмен веществ, выделение и др.); делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями клеток и тканей, органов и систем органов;
- использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; проводить исследования с организмом человека и объяснять их результаты;
- знать и аргументировать основные принципы здорового образа жизни, рациональной организации труда и отдыха;
- анализировать и оценивать влияние факторов риска на здоровье человека;
- описывать и использовать приемы оказания первой помощи;
- знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.

Учащийся получит возможность научиться:

- *объяснять необходимость применения тех или иных приемов при оказании первой доврачебной помощи при отравлениях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего, кровотечениях;*
- *находить информацию о строении и жизнедеятельности человека в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет-ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;*
- *ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к собственному здоровью и здоровью других людей;*
- *анализировать и оценивать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью своему и окружающих; последствия влияния факторов риска на здоровье человека.*
- *создавать собственные письменные и устные сообщения об организме человека и его жизнедеятельности на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;*
- *работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с особенностями строения и жизнедеятельности организма человека, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.*

Содержание элективного курса «Многообразие живых организмов».

1. Система и многообразие организмов - 26 часов

Систематика. Основные группы организмов. Грибы, особенности строения и жизнедеятельности. Особенности лишайников как симбиотических организмов. Царство Растения, их клеточное строение, ткани. Строение и жизнедеятельность растений. Классификация растений. Водоросли, их строение, разнообразие и роль в природе. Мхи, папоротникообразные, голосеменные, их строение, разнообразие и роль в природе.

Покрытосеменные растения. Однодольные и двудольные, их основные семейства. Царство животных, основные признаки и классификация. Особенности строения и жизнедеятельности Простейших, их многообразие и значение. Характеристика Кишечнополостных, Плоских, Круглых и Кольчатых червей, Моллюсков, Членистоногих, Хордовых. Особенности их строения жизнедеятельности, многообразие и значение. Бактерии, особенности строения и жизнедеятельности, роль в природе и жизни человека. Вирусы

2. Организм человека и его здоровье - 29 часов

Предмет изучения анатомии, физиологии и гигиены человека. Ткани. Опорно-двигательная система, ее строение и функционирование. Первая помощь при повреждении скелета. Строение и работа дыхательной системы. Газообмен в легких и тканях. Первая помощь утопленнику. Заболевание органов дыхания. Мочевыделительная система и кожа. Их строение, работа и гигиена. Кровь и кровообращение. Эндокринная, пищеварительная, нервная системы, органы чувств. Строение, функционирование и профилактика заболеваний. Высшая нервная деятельность. Особенности психики человека. Рефлекторная теория поведения. Природа и значение сна. Виды памяти и способы ее укрепления. Значение речи, сознания, мышления. Половая система человека.

3. Клетка как биологическая система – 5 часов

Химический состав клетки. Макро- и микроэлементы. Взаимосвязь строения и функций неорганических и органических веществ. Строение клетки. Обмен веществ и превращения энергии — свойства живых организмов. Энергетический и пластический обмен, их взаимосвязь. Генетическая информация в клетке. Гены, генетический код и его свойства. Матричный характер реакций биосинтеза. Биосинтез белка и нуклеиновых кислот

4. Работа с контрольно- измерительными заданиями – 3 часа (10 класс), 5 часов (11 класс).

Критерии оценивания

Устный и письменный ответы оцениваются по следующим критериям:

- правильность, полнота и логичность построения ответа;
- умение оперировать специальными терминами;
- использование в ответе дополнительного материала;
- умение иллюстрировать теоретические положения примерами.

Оценка *«отлично»* ставится при:

- правильном, полном и логично построенном ответе;
- умении оперировать специальными терминами;
- использовании в ответе дополнительного материала;
- умении иллюстрировать теоретические положения примерами.

Оценка *«хорошо»* ставится при:

- правильном, полном и логично построенном ответе, но имеются негрубые ошибки или неточности;
- умении оперировать специальными терминами, но возможны затруднения в использовании практического материала;
- использовании в ответе дополнительного материала;

Оценка *«удовлетворительно»* ставится при:

- схематичном неполном ответе;
- неумении оперировать специальными терминами или их незнании;
- с одной грубой ошибкой;

- неумении приводить примеры.

Оценка «неудовлетворительно» ставится при:

- ответе на вопросы с грубыми ошибками;

- неумении оперировать специальной терминологией;

- неумении приводить иллюстрирующие примеры.

Календарно-тематическое планирование элективного курса биологии

10 КЛАСС					
34 часа, 1 час в неделю					
№	Код раздела* (стр.)	Содержание (Номер темы в каталоге заданий «Решу ЕГЭ»)	§§ базового учебника**	Страницы пособия для подготовки***	
1.	4.1 (126-130)	Система и многообразие органического мира (базовый учебник Пасечника, 5-6 кл). Многообразие организмов. Значение работ К. Линнея и Ж-Б. Ламарка. Основные систематические (таксономические) категории: вид, род, семейство, отряд (порядок), класс, тип (отдел), царство; их соподчиненность (11)	45 (+ §§ 1-2: Никишов, 7 кл)		
2.	4.3	Царство грибов, строение, жизнедеятельность, размножение. Использование грибов для получения продуктов питания и лекарств. Распознавание съедобных и ядовитых грибов. Лишайники, их разнообразие, особенности строения и жизнедеятельности. Роль в природе грибов и лишайников	7-10, 13	105-115	
3.	4.4	Царство растений. 4.4.1. Общая характеристика растений.	4, 18-27, 32-39	35-55	
4.		4.4.2. Ткани высших растений.			
5.		4.4.3. Вегетативные органы цветковых растений			
6.		4.4.4. Побег			
7.	4.4	4.4.5. Цветок и его функция.	28-31	55-62	
8.		Соцветия и их биологическое значение			
9.	4.5	Многообразие растений. Основные отделы растений.	11-17, 40-46	65-85	
10.		4.5.1. Жизненные циклы растений			
11.	4.5	4.5.2. Однодольные и двудольные растения. 4.5.3 Роль растений в природе и жизни человека	47-53, 59	86-94	
12.	4.6	(Базовый учебник Никишова, 7 кл.) Царство животных. Одноклеточные и многоклеточные животные. 4.6.2 Подцарство Одноклеточные, или Простейшие. Общая характеристика	1-5	115-128	
13.	4.6	4.6.3. Тип Кишечнополостные. Общая характеристика. Многообразие кишечнополостных	6-8	128-136	
14.	4.6	4.6.4. Сравнительная характеристика представителей типа Плоские черви.	9-11	136-142	
15.		4.6.5. Тип Первичнополостные, или Круглые черви			
16.	4.6	4.6.6. Тип Кольчатые черви. Общая характеристика.	12-16	142-157	
17.		4.6.7. Тип Моллюски			
18.	4.6	4.6.8. Тип Членистоногие	17-26	157-177	
19.	4.7	Хордовые животные. Характеристика основных классов. Роль в природе и жизни человека. Распознавание (на рисунках) органов и систем органов у животных. (4.7.1. Общая характеристика типа Хордовых.)	27-33	177-186	
20.		4.7.2. Надкласс Рыбы			
21.		4.7.3. Класс Земноводные. Общая характеристика.			

22.	4.7	4.7.4. Класс Пресмыкающиеся. Общая характеристика	34-40	186-203	
23.	4.7	4.7.5. Класс Птицы	41-47	203-213	
24.	4.7	4.7.6. Класс Млекопитающие. Общая характеристика	48-62	213-224	
25.	4.2	Царство бактерий, строение, жизнедеятельность, размножение, роль в природе. Бактерии – возбудители заболеваний растений, животных, человека. Профилактика заболеваний, вызываемых бактериями.	5-6 (+ §20: Каменский, 10-11 кл)	97-105 (+ §45: Теремов)	
26.		4.1. Вирусы – неклеточные формы жизни. Меры профилактики распространения вирусных заболеваний			
27.	5.1	Организм человека и его здоровье (базовый учебник Колесова, 8 кл). Ткани.	1, 6-8	224-228	
28.	5.2	5.2.1. Строение и функции опорно-двигательной системы	10-16	228-238	
29.	5.2	5.2.1. Строение и функции опорно-двигательной системы	10-16	228-238	
30.	5.1	5.1.2. Строение и функции пищеварительной системы	30-35	263-271	
31.	5.1	5.1.2. Строение и функции пищеварительной системы	30-35	263-271	
32.		Решение заданий с развернутым ответом			
33.		Решение заданий с развернутым ответом			
34.		Решение заданий с развернутым ответом			

11 КЛАСС					
34 часа, 1 час в неделю					
№	Код раздела* (стр.)	Содержание (Номер темы в каталоге заданий «Решу ЕГЭ»)	§§ базового учебника**	Страницы пособия для подготовки***	
35.	5.1	5.1.3. Строение и функции дыхательной системы	26-29	256-263	
36.	5.1	5.1.4. Строение и функции выделительной системы	42	282-285	
37.	5.2	5.2.2. Кожа, ее строение и функции	39-41	285-290	
38.	5.2	5.2.3. Строение и функции системы органов кровообращения. 5.2.4. Размножение и развитие организма человека	20-25, 60-61	248-256, 294-301	
39.	5.3	Внутренняя среда организма человека. Группы крови. Переливание крови	17-19	238-248	
40.	5.3	Иммунитет.	17-19	238-248	
41.	5.3	5.3.2. Обмен веществ в организме человека	36-38	271-282	
42.	5.3	Витамины	17-19	238-248	
43.	5.4	Нейрогуморальная регуляция процессов жизнедеятельности организма как основа его целостности, связи со средой 5.4.1. Нервная система. Общий план строения. Функции.	9, 43-46	301-309	
44.	5.4	5.4.2. Строение и функции центральной нервной системы	9, 43-46	301-309	
45.	5.4	5.4.3. Строение и функции вегетативной нервной системы	47	309-314	
46.	5.4	5.4.4. Эндокринная система. Нейрогуморальная регуляция процессов жизнедеятельности	58-59	290-294	
47.	5.5	Анализаторы. Органы чувств, их роль в организме. Строение и функции.	48-52	314-323	
48.	5.5	Анализаторы. Органы чувств, их роль в организме. Строение и функции.	48-52	314-323	
49.	5.5	5.5.2. Высшая нервная деятельность	53-57	323-332	
50.	5.5	5.5.2. Сон, его значение.	53-57	323-332	

51.	5.5	5.5.2. Сознание, память, эмоции, речь, мышление. Особенности психики человека	53-57	323-332	
52.	5.2	5.2.4. Размножение и развитие организма человека	60-61	294-301	
53.	5.6	Личная и общественная гигиена, здоровый образ жизни. Профилактика инфекционных заболеваний (вирусных, бактериальных, грибковых, вызываемых животными).	62, во всех разделах	5.6 – Лернер	
54.	5.6	Предупреждение травматизма, приемы оказания первой помощи. Психическое и физическое здоровье человека. Факторы здоровья (аутотренинг, закаливание, двигательная активность). Факторы риска (стрессы, гиподинамия, переутомление, переохлаждение). Вредные и полезные привычки. Зависимость здоровья человека от состояния окружающей среды. Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил здорового образа жизни. Репродуктивное здоровье человека. Последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека	62, во всех разделах	5.6 – Лернер	
55.	5.6	Предупреждение травматизма, приемы оказания первой помощи.	62, во всех разделах	5.6 – Лернер	
56.	5.6	Предупреждение травматизма, приемы оказания первой помощи.	62, во всех разделах	5.6 – Лернер	
57.	5.6	Психическое и физическое здоровье человека. Факторы здоровья (аутотренинг, закаливание, двигательная активность). Факторы риска (стрессы, гиподинамия, переутомление, переохлаждение). Вредные и полезные привычки. Зависимость здоровья человека от состояния окружающей среды. Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил здорового образа жизни.	62, во всех разделах	5.6 – Лернер	
58.	5.6	Репродуктивное здоровье человека. Последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека	62, во всех разделах	5.6 – Лернер	
59.		Химический состав клетки. Макро- и микроэлементы. Взаимосвязь строения и функций неорганических и органических веществ			
60.		Строение клетки			
61.		Энергетический и пластический обмен, их взаимосвязь.			
62.		Генетическая информация в клетке. Гены, генетический код и его свойства.			
63.		Матричный характер реакций биосинтеза. Биосинтез белка и нуклеиновых кислот			
64.		Решение заданий с развернутым ответом			
65.		Решение заданий с развернутым ответом			
66.		Решение заданий с развернутым ответом			
67.		Решение заданий с развернутым ответом			
68.		Решение заданий с развернутым ответом			

* **Код раздела Кодификатора** соответствует номерам параграфа в пособии

- Лернер Г.И. Биология: новый полный справочник для подготовки к ЕГЭ / Г.И. Лернер. – М.: АСТ: Астрель, 2015. – 412 с.: ил.

** **Базовые учебники:**

Раздел 4 (4.1-4.5)

- Пасечник В.В. Биология. Бактерии, грибы, растения. 6 кл.: учеб. для общеобразоват. учреждений / В.В. Пасечник. – 12-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2009. – 304 с.: ил.

Раздел 4 (4.6-4.7)

- Никишов А.И. Биология. Животные: учеб. для уч-ся 7 кл. общеобразоват. учеб. заведений / А.И. Никишов, И.Х. Шарова. – М.: Гуманитар. изд. центр ВЛАДОС, 2009. – 255 с.: ил.

Раздел 5

- Колесов Д.В. Биология: Человек. 8 кл.: учебник / Д.В. Колесов, Р.Д. Маш, И.Н. Беляев. – М.: Дрофа, 2014. – 416 с.: ил.

*** Пособия для подготовки к разделам 4-5 (возможны иные варианты)

- Указаны страницы в пособии: Каменский А.А. ЕГЭ 100 баллов. Биология. Самостоятельная подготовка к ЕГЭ / А.А. Каменский, Н.А. Соколова, А.С. Маклакова, Н.Ю. Сарычева, Н.А. Богданов. – М.: УЧПЕДГИЗ, 2022. – 512 с. (*Базовый уровень подготовки!*)
- Билич Г.Л., Крыжановский В.А. Биология для поступающих в вузы / Г.Л. Билич, В.А. Крыжановский. – 3-е изд., испр. и доп. – М.: Издательство Оникс, 2008. – 1088 с.: ил. (*Очень серьезный уровень подготовки!*)
- Садовниченко Ю.А. ЕГЭ. Биология. Пошаговая подготовка / Ю.А. Садовниченко. – М.: Эксмо, 2015. – 320 с. (*Экспресс-уровень подготовки!*)
- Заяц Р.Г. и др. Пособие по биологии для абитуриентов / Р.Г. Заяц, И.В. Рачковская, В.М. Стамбровская. – 4-е изд. Мн.: Выш. шк., 1998. – 510 с.
- Лисов Н.Д. Биология: пособие для подготовки к централизованному тестированию / Н.Д. Лисов. – 5-е изд. – Минск: Аверсэв, 2012. – 639 с.: ил. (Школьникам, абитуриентам, учащимся)
- Павлов И.Ю., Вахненко Д.В., Москвичев Д.В. Биология. Пособие-репетитор для поступающих в вузы / И.Ю. Павлов, Д.В. Вахненко, Д.В. Москвичев. Изд. 8-е. Ростов н/Д: Феникс, 2005. – 608 с.
- Соловков Д.А. ЕГЭ по биологии. Практическая подготовка. – 2-е изд., перераб. и доп. – СПб.: БХВ-Петербург, 2014. – 56- с.: ил.

Оператор ЭДО ООО "Компания "Тензор"

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Гераскин Анатолий Афонасьевич, ИП, ГЕРАСКИН АНАТОЛИЙ АФОНАСЬЕВИЧ

18.09.23 08:38
(MSK)

Простая подпись