

РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ СИСТЕМЫ ОБРАЗОВАНИЯ КРАСНОЯРСКОГО КРАЯ

«БИОЛОГИЯ»

1. Рекомендации по совершенствованию организации и методики преподавания биологии в Красноярском крае на основе выявленных типичных затруднений и ошибок

1.1. Рекомендации по совершенствованию преподавания учебного предмета всем обучающимся

Учителям, методическим объединениям учителей

Активнее использовать основные учебники по биологии углубленного уровня, включенные в ФПУ.

Четко структурировать учебный материал с позиций доступности, системности и последовательности при планировании учебного процесса по биологии; усиливать практическую значимость изучаемого материала, применение теоретических знаний в практических умениях; систематически организовывать работу по актуализации и закреплению изученного содержания.

Осуществлять преемственность в изучении содержательных разделов биологии; широко использовать учебный материал, освоенный в основной школе, для иллюстрации общебиологических закономерностей в старших классах.

Чаще использовать задания, направленные на выявление межпредметных связей и формирование метапредметных результатов.

Способствовать развитию у обучающихся коммуникативных и познавательных умений: внимательного прочтения учебного текста, последовательного и четкого изложения мыслей, тщательного обоснования и формулирования суждений, оформления выводов.

Содействовать развитию у обучающихся умений самостоятельной работы: поиска информации, ее обобщения, представления в наглядной форме, самостоятельного поиска пути решения проблемы (задания); анализа, сравнения, синтеза, установления причинно-следственных связей, объяснения используемых алгоритмов, исходя из понимания сущности процессов и явлений, выявления соотношений структуры и функции, выявления и формулировки закономерностей.

Чередовать в течение учебного года «активные» формы занятий: лабораторный урок, урок-беседа, семинар, практикум и т.п. Обязательно предоставлять ученикам возможность выполнять тренировочные задания по типу заданий ЕГЭ.

Организовывать (по возможности) работу с живыми биологическими объектами; использовать образовательные возможности современного кабинета биологии, пришкольного участка, музеев и научных лабораторий организаций Красноярского края.

Выстраивать частные методики обучения биологии от объяснительно-иллюстративной к репродуктивной, а затем к проблемной, частично-поисковой и исследовательской деятельности.

Применять разнообразные образовательные технологии и их эффективные приемы, способствующие развитию предметных и метапредметных результатов обучающихся.

Использовать информационно-коммуникативные технологии (применять обучающие, тренинговые электронные учебные ресурсы для изучения, закрепления и

контроля предметных и метапредметных результатов по биологии). Учителю рекомендуется использовать их на учебных занятиях, во внеурочной деятельности обучающихся, для индивидуальных и групповых консультаций.

Технология критического мышления способствует развитию у обучающихся способности выявлять пробелы в своих знаниях, находить новые пути решения задач, оценивать необходимость полученной информации для своей деятельности, объективно оценивать собственные способности и способности окружающих.

Технология проблемного обучения. Учитель создает условия для постановки учебной проблемы, представления проблемной ситуации. Обучающиеся самостоятельно или частично самостоятельно находят пути ее решения. Данная технология применима в групповых

и индивидуальных формах обучения, при проведении лабораторных и практических работ.

Технология развивающего обучения. Учитель организует деятельность обучающихся по самостоятельному изучению учебного материала, контролирует ее качество в ходе совместной коммуникации.

Технология дифференцированного обучения предоставляет возможности для развития потенциальных способностей обучающихся. Учителю целесообразно организовать обучение и контроль освоения обучающимися предметных и метапредметных результатов, дифференцируя их по определенным характеристикам (уровень успеваемости, самостоятельности, темп усвоения материала и т.д.).

Диалоговое обучение, которое позволяет усилить коммуникацию между учителем и учениками. Обсуждение элементов содержания биологии, затруднений при выполнении заданий в малых группах обучающихся. Группе дается время на выполнение, а затем происходит совместное обсуждение результатов. Возможно тематическое обсуждение в чатах, в социальных сетях или на школьном интернет-сайте.

Проводить систематический мониторинг освоения обучающимися учебного материала по биологии; использовать разнообразные способы контроля; своевременно корректировать выявленную недостаточность освоения элементов содержания.

Анализировать типичные ошибки выпускников, выявленные в экзаменационных работах ЕГЭ по биологии, и принимать меры по недопущению их повторения (включать в содержание индивидуальных и групповых занятий, консультаций, элективных учебных курсов, мастер-классов и т.д.).

Знакомить обучающихся с демонстрационным вариантом, спецификацией, кодификатором, видеоконсультациями разработчиков КИМ ЕГЭ, открытым банком заданий, навигатором самостоятельной подготовки к ЕГЭ по биологии на сайте ФИПИ.

При выборе сборников заданий ЕГЭ ориентироваться на наиболее актуальные учебно-методические издания, рекомендованные ФИПИ.

Направлять разработчикам КИМ ЕГЭ предложения к проектам демонстрационного варианта, спецификации и кодификатору КИМ ЕГЭ по биологии.

Изучать и обсуждать методический отчет председателя комиссии ЕГЭ по биологии, размещенный на сайте КГКСУ «Центр оценки качества образования».

Регулярно обсуждать на заседаниях методических объединений учителей биологии аналитические и методические материалы, демонстрационный вариант, спецификацию и кодификатор КИМ ЕГЭ по биологии, размещенные на сайте ФИПИ.

Участвовать в мероприятиях районного и краевого уровней, посвященных проблематике ЕГЭ и распространению педагогического опыта, обеспечивающего повышение уровня подготовленности выпускников к ГИА.

Муниципальным органам управления образованием

Осуществлять анализ результатов ГИА по биологии образовательных организаций муниципалитета.

Контролировать проведение систематического мониторинга освоения обучающимися учебного материала по биологии в образовательных организациях муниципалитета.

Способствовать развитию материально-технического оснащения кабинетов биологии в образовательных организациях муниципалитета.

Организовывать для учителей биологии мероприятия районного уровня, посвященные проблематике ЕГЭ и распространению педагогического опыта, обеспечивающие повышение уровня подготовленности выпускников к ГИА.

Способствовать направлению учителей биологии на повышение квалификации по актуальным вопросам ЕГЭ и подготовке экспертов предметной комиссии ЕГЭ по биологии в Красноярском крае.

1.2. Рекомендации по организации дифференцированного обучения школьников с разными уровнями предметной подготовки

Учителям, методическим объединениям учителей

Для поддержки категории участников, которые могут *не преодолеть порог минимального балла*, необходимо проводить систематический мониторинг освоения учебного материала по следующим элементам содержания биологии, вызвавшим затруднения

у участников экзамена по биологии в 2023 году.

- Биология как наука. Методы научного познания. Уровни организации и признаки живой природы.
- Генетическая информация в клетке. Хромосомный набор. Экологические закономерности. Физиология организмов.
- Моно- и дигибридное, анализирующее скрещивание.
- Клетка как биологическая система. Организм как биологическая система. Селекция. Биотехнология.
- Многообразие организмов. Грибы. Растения. Животные. Основные систематические категории, их соподчиненность.
- Организм человека.
- Эволюция и экология.
- Общебиологические закономерности. Человек и его здоровье.
- Применение биологических знаний в практических ситуациях, анализ экспериментальных данных (выводы по результатам эксперимента и прогнозы).
- Обобщение и применение знаний о человеке и многообразии организмов.
- Обобщение и применение знаний по общей биологии (клетке, организму, эволюции органического мира и экологических закономерностях) в новой ситуации.

Также необходимо проводить систематический мониторинг освоения учебного материала по формированию следующих умений:

- Работа с таблицей (с рисунком и без рисунка).
- Решение биологических расчетных задач.
- Выполнение задания с рисунком, с изображением биологического объекта.
- Множественный выбор (с рисунком и без рисунка, работа с текстом).
- Установление последовательности. Установление соответствия.
- Анализ экспертных данных, в табличной и графической форме.

- Решение задач по цитологии и генетике на применение знаний в новой ситуации.

В широкой педагогической практике следует применять разноуровневые диагностические и тренировочные дидактические материалы базового уровня сложности, обеспечивающие возможность постепенного роста образовательных результатов обучающихся по таким элементам содержания, как:

- Роль и место биологии в современной научной картине мира.
- Сущность закономерностей (изменчивости; сцепленного наследования; наследования, сцепленного с полом).
- Клетка и организм – биологические системы. Селекция. Биотехнология.
- Многообразие организмов. Грибы. Растения. Животные. Основные систематические категории, их соподчиненность.
- Организм человека.
- Эволюция и экология.

Кроме того, для обеспечения обучающимся возможности осваивать фундаментальные научные знания в тесной связи с практическими жизненными ситуациями педагогам следует применять разноуровневые диагностические и тренировочные дидактические материалы повышенного и высокого уровня сложности по следующим элементам содержания:

- Общебиологические закономерности. Человек и его здоровье.
- Применение биологических знаний в практических ситуациях, анализ экспериментальных данных (выводы по результатам эксперимента и прогнозы).
- Обобщение и применение знаний о человеке, многообразии организмов, по общей биологии (клетке, организму, эволюции органического мира и экологических закономерностях) в новой ситуации.

По возможности проводить предметные элективные курсы по биологии разного уровня сложности и направленности, например: «Биология как комплексная наука», «Решение задач по генетике», «Многообразие живых организмов: Растения. Животные. Грибы. Бактерии», «Основы эволюции», «Основы экологии», «Экспериментальная биология».

Составлять индивидуальные образовательные маршруты (планы, дневники, карты) по решению: расчетных задач из открытого банка ЕГЭ на сайте ФИПИ; выполнению исследовательского проекта (например, по изучению круговорота углерода в биосфере); заданий на обобщение и применение знаний о человеке, многообразии организмов, общей биологии; цитологических и генетических задач разной типологии.

Планировать поэтапное освоение и повторение тем содержательных разделов биологии:

- «Сущность биологических процессов и явлений (биосинтез белка)»;
- «Строение, жизнедеятельность и размножение растительного организма (чередование поколений)»;
- «Особенности строения систем органов животных (сравнительная характеристика кровеносной системы)»;
- «Индивидуальное развитие организма (гаметогенез)»;
- «Строение и жизнедеятельность органов и систем органов человека. Анализаторы (на примере слухового анализатора). Органы чувств. Строение и функции (на примере глаза человека)»;
- «Биологический круговорот и превращение энергии в биосфере (круговорот углерода в биосфере)».

По возможности следует проводить для родителей обучающихся индивидуальные и групповые консультации по успешному освоению образовательной программы и подготовке к ГИА-11 по биологии: «Получение биологической информации к ЕГЭ из разных источников», «Как работать с учебником при подготовке к ЕГЭ по биологии?», «Способы решения практических задач по биологии и их аргументированность», «Освоение общебиологических закономерностей» и др.

Организовывать индивидуальную и групповую консультационную работу с обучающимися для обеспечения предметной и психологической подготовки к ГИА по биологии: «Правила заполнения кратких и развернутых ответов на бланках № 1 и № 2», «Работа с графической информацией в виде схем, рисунков и таблиц», «Решение заданий ЕГЭ по биологии, объединенных в модули (5-6 задания; 9-10 задания; 13-14 задания, 23-24 задания)»; «Решение заданий, интегрирующих знания по физиологии животных и человека»; «Развиваем умение устанавливать причинно-следственные связи», «Развиваем навыки рефлексии» и др.

С категорией участников, претендующих на получение *от минимального до 60 баллов*, необходимо проводить систематический мониторинг освоения учебного материала по элементам содержания биологии, вызвавшим затруднения у участников ЕГЭ в 2023 году:

- Клетка как биологическая система. Организм как биологическая система. Селекция. Биотехнология.
- Многообразие организмов. Грибы. Растения. Животные.
- Организм человека.
- Эволюция живой природы.
- Общебиологические закономерности. Человек и его здоровье.
- Применение биологических знаний в практических ситуациях, анализ экспериментальных данных (выводы по результатам эксперимента и прогнозы).
- Обобщение и применение знаний о человеке, многообразии организмов, по общей биологии (клетке, организму, эволюции органического мира и экологических закономерностях) в новой ситуации.

Необходимо проводить систематический мониторинг освоения учебного материала по формированию следующих умений:

- Множественный выбор (с рисунком и без рисунка, работа с текстом).
- Установление соответствия.
- Установление последовательности.
- Выполнение задания с изображением биологического объекта.
- Решение задач по цитологии и генетике на применение знаний в новой ситуации.

Применять разноуровневые диагностические и тренировочные дидактические материалы базового уровня сложности, обеспечивающие возможность постепенного роста образовательных результатов обучающихся по элементам содержания:

- Клетка и организм – биологические системы. Селекция. Биотехнология.
- Многообразие организмов. Грибы. Растения. Животные. Организм человека.
- Эволюция живой природы.

Применять разноуровневые диагностические и тренировочные дидактические материалы повышенного и высокого уровней сложности, обеспечивающие возможность дальнейшего постепенного роста образовательных результатов обучающихся по элементам содержания:

- Общебиологические закономерности. Человек и его здоровье.
- Применение биологических знаний в практических ситуациях, анализ экспериментальных данных (выводы по результатам эксперимента и прогнозы).
- Обобщение и применение знаний о человеке, многообразии организмов, по общей биологии в новой ситуации.

По возможности стоит проводить предметные элективные курсы по биологии разного уровня сложности и направленности. Например: «Решение задач по генетике и цитологии», «Многообразие последовательности, множественный выбор», «Установление соответствия живых организмов: Растения. Животные. Грибы. Бактерии», «Основы эволюции», «Курс решения разных типов заданий ЕГЭ по биологии», «Экспериментальная биология».

Составлять индивидуальные образовательные маршруты (планы, дневники, карты) по решению заданий по теме «Клетка и организм – биологические системы»; по выполнению исследовательского проекта (например, по изучению круговорота углерода в биосфере); по обобщению и применению знаний о человеке, многообразии организмов, общей биологии; по решению цитологических и генетических задач разной типологии.

Также необходимо планировать поэтапное освоение и повторение тем содержательных разделов биологии:

- «Сущность биологических процессов и явлений (биосинтез белка)»;
- «Особенности строения систем органов животных (сравнительная характеристика кровеносной системы)»;
- «Строение и жизнедеятельность органов и систем органов человека. Анализаторы (на примере слухового анализатора). Органы чувств: строение и функции (на примере глаза человека)»;
- «Биологический круговорот и превращение энергии в биосфере (круговорот углерода в биосфере)».

По возможности следует проводить для родителей обучающихся индивидуальные и групповые консультации по успешному освоению образовательной программы и подготовке к ГИА по биологии: «Получение биологической информации к ЕГЭ из разных источников», «Как работать с учебником при подготовке к ЕГЭ по биологии?», «Решение типовых заданий ЕГЭ по биологии», «Способы решения практических задач по биологии и их аргументированность» и др.

Организовывать индивидуальную и групповую консультационную работу с обучающимися для обеспечения предметной и психологической подготовки к ГИА по биологии: «Правила заполнения ответов заданий части 1 КИМ ЕГЭ по биологии», «Работа с графической информацией в виде схем, рисунков и таблиц», «Оформление схемы решения генетической задачи», «Решение заданий ЕГЭ по биологии, объединенных в модули

(5-6 задания; 9-10 задания; 13-14 задания, 23-24 задания)»; «Решение заданий, интегрирующих знания по физиологии животных и человека», «Развиваем умение устанавливать причинно-следственные связи», «Развиваем навыки рефлексии» и т.д.

С категорией участников, претендующих на баллы от 61 до 80, необходимо проводить систематический мониторинг освоения учебного материала по элементам содержания биологии, вызвавшим затруднения в 2023 году:

- Применение биологических знаний в практических ситуациях, анализ экспериментальных данных (выводы по результатам эксперимента и прогнозы).
- Обобщение и применение знаний о человеке, многообразии организмов, по общей биологии (клетке, организму, эволюции органического мира и экологических закономерностях) в новой ситуации.

Проводить систематический мониторинг освоения умения выполнять задания с изображением биологического объекта.

Применять разноуровневые диагностические и тренировочные дидактические материалы повышенной и высокой сложности, обеспечивающие возможность постепенного роста образовательных результатов обучающихся по элементам содержания:

- Применение биологических знаний в практических ситуациях, анализ экспериментальных данных (выводы по результатам эксперимента и прогнозы).

- Обобщение и применение знаний о человеке, многообразии организмов, по общей биологии в новой ситуации.

По возможности проводить предметные элективные курсы по биологии разного уровня сложности и направленности, например: «Биологическая лаборатория», «Многообразие живых организмов: Растения. Животные. Грибы. Бактерии», «Биологический практикум».

Составлять индивидуальные образовательные маршруты (планы, дневники, карты) по решению заданий на обобщение и применение знаний о человеке и многообразии организмов; заданий на обобщение и применение знаний по общей биологии.

Следует планировать поэтапное освоение и повторение тем содержательных разделов биологии:

- «Многообразие организмов. Грибы. Растения. Животные. Основные систематические категории, их соподчиненность»;
- «Организм человека и его здоровье».

По возможности стоит проводить для родителей обучающихся индивидуальные и групповые консультации по успешному освоению образовательной программы и подготовке к ГИА по биологии: «Получение биологической информации к ЕГЭ из разных источников», «Как работать с учебником при подготовке к ЕГЭ по биологии?», «Решение практико-ориентированных заданий ЕГЭ по биологии», «Способы решения практических задач по биологии и их аргументированность» и др.

Организовывать индивидуальную и групповую консультационную работу с обучающимися для обеспечения предметной и психологической подготовки к ГИА по биологии: «Работа с графической информацией в виде схем, рисунков и таблиц», «Решение заданий, интегрирующих знания по физиологии животных и человека»; работа с заданиями, в которых используются изображения биологических объектов (линия заданий 25); работа с практико-ориентированными заданиями 26-й и 27-й линий из открытого банка ЕГЭ на сайте ФИПИ.

С категорией участников, претендующих на *баллы от 81 до 100*, также необходимо проводить систематический мониторинг освоения учебного материала по элементам содержания биологии:

- Применение биологических знаний в практических ситуациях, анализ экспериментальных данных (выводы по результатам эксперимента и прогнозы).
- Обобщение и применение знаний о человеке, многообразии организмов, по общей биологии (клетке, организму, эволюции органического мира и экологических закономерностях) в новой ситуации.

Применять разноуровневые диагностические и тренировочные дидактические материалы высокого уровня сложности, обеспечивающие возможность постепенного роста образовательных результатов обучающихся по элементам содержания:

- Применение биологических знаний в практических ситуациях, анализ экспериментальных данных (выводы по результатам эксперимента и прогнозы).
- Обобщение и применение знаний о человеке, многообразии организмов, по общей биологии в новой ситуации.

По возможности проводить предметные элективные курсы по биологии разного уровня сложности и направленности. Например: «Экспериментальная биология», «Многообразие живых организмов: Растения. Животные. Грибы. Бактерии», «Биологический практикум».

Составлять индивидуальные образовательные маршруты (планы, дневники, карты) по решению заданий на применение знаний в практических ситуациях, анализ экспериментальных данных; заданий на обобщение и применение знаний о человеке, многообразии организмов, общей биологии.

Следует планировать поэтапное освоение и повторение тем содержательных разделов биологии:

- «Многообразие организмов. Грибы. Растения. Животные. Основные систематические категории, их соподчиненность»;
- «Организм человека и его здоровье».

Организовывать индивидуальную и групповую консультационную работу с обучающимися для обеспечения предметной и психологической подготовки к ГИА по биологии: «Правила заполнения бланков ответов № 2», тренинг по решению заданий 24 линии из открытого банка ЕГЭ на сайте ФИПИ, тренинг по решению заданий 26 и 27 линий из открытого банка ЕГЭ на сайте ФИПИ.

Администрации образовательной организации

Выделять учителям для освоения предметного содержания и формирования метапредметных умений консультационные часы по биологии для групп учащихся:

– которые могут не преодолеть минимальный балл – не менее 34 ч в течение учебного года (например: «Правила заполнения кратких и развернутых ответов на бланках № 1 и № 2», «Работа с графической информацией в виде схем, рисунков и таблиц», «Решение заданий ЕГЭ по биологии, объединенных в модули (5-6 задания; 9-10 задания; 13-14 задания, 23-24 задания)»; «Решение заданий, интегрирующих знания по физиологии животных и человека»; «Развиваем умение устанавливать причинно-следственные связи», «Развиваем навыки рефлексии»);

– претендующих на баллы от минимального до 60 баллов – не менее 34 ч в течение учебного года (например: «Правила заполнения ответов заданий части 1 КИМ ЕГЭ по биологии», «Работа с графической информацией в виде схем, рисунков и таблиц», «Оформление схемы решения генетической задачи», «Решение заданий ЕГЭ по биологии, объединенных в модули (5-6 задания; 9-10 задания; 13-14 задания, 23-24 задания)»; «Решение заданий, интегрирующих знания по физиологии животных и человека», «Развиваем умение устанавливать причинно-следственные связи», «Развиваем навыки рефлексии»);

– претендующих на баллы от 61 до 80 баллов – не менее 17 ч в течение учебного года (например: «Работа с графической информацией в виде схем, рисунков и таблиц», «Решение заданий, интегрирующих знания по физиологии животных и человека»; работа с заданиями 25 линии – заданиями с изображением биологического объекта; работа с практико-ориентированными заданиями 26 и 27 линий из открытого банка ЕГЭ на сайте ФИПИ).

– претендующих на баллы от 81 до 100 баллов – не менее 17 ч в течение учебного года (например: «Правила заполнения бланков ответов № 2», тренинг по решению заданий 24 линии из открытого банка ЕГЭ на сайте ФИПИ, тренинг по решению заданий 26 и 27 линий из открытого банка ЕГЭ на сайте ФИПИ).

Реализовывать в образовательной организации элективные учебные курсы по биологии разного уровня сложности и направленности:

– для группы учащихся, которые могут не преодолеть порог минимального балла, – не менее 34 ч в течение учебного года (например, «Биология как комплексная наука», «Решение задач по генетике», «Многообразие живых организмов: Растения. Животные. Грибы. Бактерии», «Основы эволюция», «Основы экологии», «Экспериментальная биология»);

– для группы претендующих на баллы от минимального до 60 баллов – не менее 34 ч в течение учебного года (например, «Решение задач по генетике и цитологии», «Многообразие последовательности, множественный выбор», «Установление соответствия живых организмов: Растения. Животные. Грибы. Бактерии», «Основы эволюция», «Курс решения разных типов заданий ЕГЭ по биологии», «Экспериментальная биология»);

– для группы претендующих на баллы от 61 до 80 баллов – не менее 17 ч в течение учебного года (например, «Биологическая лаборатория», «Многообразие живых организмов: Растения. Животные. Грибы. Бактерии», «Биологический практикум»);

– для группы претендующих на баллы от 81 до 100 баллов – не менее 17 ч в течение учебного года (например, «Экспериментальная биология», «Многообразие живых организмов: Растения. Животные. Грибы. Бактерии», «Биологический практикум»).

Предусмотреть в учебной нагрузке учителя и в расписании возможность для групповой и индивидуальной работы с обучающимися по биологии:

– для группы учащихся, которые могут не преодолеть минимальный балл, и для группы претендующих на баллы от минимального до 60 баллов, не менее 34 ч в течение учебного года;

– для группы претендующих на баллы от 61 до 80 и для группы претендующих на баллы от 81 до 100 – не менее 17 ч в течение учебного года.

Муниципальным органам управления образованием

Организовать мероприятия, посвященные проблематике организации обучения школьников, обеспечивающие повышение уровня подготовленности выпускников к ГИА по биологии:

– для группы учащихся, которые могут не преодолеть минимальный балл, и для группы претендующих на баллы от минимального до 60 баллов – не менее 4 мероприятий в течение учебного года;

– для группы претендующих на баллы от 61 до 80 и для группы претендующих на баллы от 81 до 100 – не менее 2 мероприятий в течение учебного года.

Организовывать для учителей мероприятия районного уровня, посвященные проблематике организации дифференцированного обучения школьников, обеспечивающие повышение уровня подготовленности выпускников к ГИА по биологии:

– для группы учащихся, которые могут не преодолеть минимальный балл, и для группы претендующих на баллы от минимального до 60 баллов – не менее 4 мероприятий в течение учебного года;

– для группы претендующих на баллы от 61 до 80 и для группы претендующих на баллы от 81 до 100 – не менее 2 мероприятий в течение учебного года.

Способствовать направлению учителей биологии на курсы повышения квалификации по организации дифференцированного обучения школьников с разными уровнями предметной подготовки по биологии продолжительностью не менее 72 ч.

Прочие рекомендации

Важным фактором, повышающим результаты работы учителя, является дифференцированная работа с обучающимися по повторению изученного содержания биологии основной школы, выполнению заданий на установление последовательности систематических таксонов, биологических объектов, процессов и явлений; практико-ориентированных заданий; заданий, требующих объяснения изменений биологических явлений и процессов в конкретных условиях среды; заданий на установление взаимосвязи строения биологического объекта и его функций; увеличение количества практических и лабораторных работ, которые повышают учебную мотивацию и дают возможность правильно понять биологические процессы и явления, происходящие в объектах живой природы разного уровня.

2. Рекомендации по темам для обсуждения / обмена опытом на методических объединениях учителей-предметников

Для обсуждения/обмена опытом на районных методических объединениях учителей биологии рекомендуем следующие темы:

«Результаты ЕГЭ по биологии в 2023 году и рекомендации по подготовке обучающихся в 2023/24 учебном году»;

«Особенности заданий с развернутыми ответами КИМ ЕГЭ, алгоритм составления письменных ответов»;

«Решение заданий ЕГЭ по биологии, объединенных в модули (5-6 задания; 9-10 задания; 13-14 задания, 23-24 задания)»;

«Работа обучающихся с учебным текстом по биологии»;

«Методика работы обучающихся с графической информацией по биологии»;

«Решение заданий ЕГЭ с изображением биологического объекта (25 линия)»;

«Решение заданий ЕГЭ на обобщение и применение знаний о человеке и многообразии организмов (26 линия)»;

«Решение задач по цитологии на применение знаний в новой ситуации: типология, создание и использование алгоритмов решения, оформление результатов»;

«Решение задач по генетике на применение знаний в новой ситуации: типология, представление информации в условии, создание и использование алгоритмов решения, оформление результатов»;

«Методика работы обучающихся по решению заданий на установление соответствия»;

«Обмен лучшими практиками: подготовка обучающихся к ЕГЭ по биологии в условиях новых ФГОС СОО»;

«Использование технологии обучения биологии как способ повышения предметной подготовки»;

«Возможности информационно-коммуникационных технологий при подготовке обучающихся к ЕГЭ по биологии»;

«Проведение мероприятий различного формата по обсуждению результатов ЕГЭ по биологии с учителями, анализ сложных заданий, типовых ошибок и возможность работы с ними в течение учебного года».

За методической поддержкой можно обращаться к руководству предметной комиссии ЕГЭ по биологии, профессорско-преподавательскому составу факультета биологии, географии и химии КГПУ им. В. П. Астафьева, в сетевое методическое объединение учителей биологии при КГАУ ДПО «Красноярский краевой институт повышения квалификации и профессиональной переподготовки работников образования».

Участвовать в различных формах дополнительного профессионального образования и научных мероприятиях (форумы, вебинары, семинары, мастер-классы, сетевое взаимодействие, дистанционное обучение, повышение квалификации).

3. Рекомендации по возможным направлениям повышения квалификации работников образования для включения в региональную дорожную карту по развитию региональной системы образования

Для включения в дорожную карту по развитию региональной системы образования рекомендуем следующие темы возможных направлений повышения квалификации работников образования:

«Подготовка обучающихся к ЕГЭ по биологии в условиях новых ФГОС СОО»;

«Подготовка обучающихся к ЕГЭ по биологии: методика работы с текстовой и графической информацией»;

«Подготовка обучающихся к ЕГЭ по биологии: решение заданий с развернутыми ответами»;

«Решение заданий ЕГЭ по содержательному блоку «Биология как наука. Методы научного познания» / «Клетка и организм – биологические системы» / «Система и многообразие органического мира» / «Организм человека и его здоровье» / «Эволюция живой природы. Экосистемы и присущие им закономерности»;

«Актуальные проблемы содержания биологического образования»;

«Решение заданий ЕГЭ по биологии, объединенных в мини-модули»;

«Решение заданий ЕГЭ с изображением биологического объекта»;

«Решение задач по цитологии и по генетике с применением знаний в новой ситуации»;

«Методика работы обучающихся по решению заданий разных форм представления (множественный выбор, установление соответствия, установление последовательности, работа с таблицей, работа с рисунком)»;

«Использование эффективных технологии обучения биологии как способ повышения предметной подготовки»;

«Формирование и оценка естественнонаучной грамотности обучающихся»;

«Подготовка экспертов предметной комиссии ЕГЭ по биологии к проверке и оцениванию выполнения заданий с развернутым ответом экзаменационных работ ЕГЭ».