

## Регламент компетенции «Биотехнологии»

### 1. Введение

Биотехнологии – одно из самых перспективных и активно развивающихся направлений современной науки. В основе биотехнологии лежат метапредметные знания, возникшие на стыке биологии, химии и технологии. Человечество возлагает большие надежды на решение таких вопросов, как улучшение качества окружающей среды, повышение уровня здравоохранения, решение продовольственной и энергетической проблемы.

Конкурсное задание состоит в том, что участникам соревнований необходимо продемонстрировать знания и умения, применяемые в биотехнологических процессах, предложить перспективы дальнейшего применения методов биотехнологий.

### 2. Описание компетенции

Компетенция проводится для учащихся 9 - 11 классов. В состязании по данной компетенции участвует команда из 2 человек, представляет команду - руководитель/представитель.

Конкурсные задания должны выполняться модульно. Оценка осуществляется во время выполнения модуля. Время и детали конкурсного задания в зависимости от конкурсных условий могут быть изменены членами жюри.

Соревнования по данной компетенции проходят 2 дня:

– Первый соревновательный день отводится на инструктаж по технике безопасности и регламентам соревнований; знакомство с конкурсным заданием и организацией соревновательного поля; проведение исследования. В конце дня, по установленному организаторами графику, участники должны заполнить необходимую документацию с описанием и результатами проведённого исследования. По окончании дня, все команды осуществляют приборку своих рабочих мест и сдачу оборудования на хранение.

– Второй состязательный день предназначен для подготовки и презентации результатов проведённого исследования, с предложением возможных перспектив развития данного направления, на основе использования информации из открытых источников; экспертной оценки решения поставленной задачи; подведения итогов участия команд в компетенции.

### 3. Оборудование площадки соревнований

На площадке оборудованы рабочие места для каждой команды: стол на два посадочных места, два стула. Площадка для соревнований оборудована необходимыми для проведения исследования технологическими картами (инструкциями), оборудованием и реактивами.

Для оформления конкурсной документации и подготовке презентации участникам будет предоставлена необходимая компьютерная техника.

Во время выполнения эксперимента участники обязаны пользоваться халатом, головным убором, перчатками и очками (при необходимости).

#### *4. Порядок выполнения заданий*

Конкурсное задание имеет несколько модулей, выполняемых последовательно. Каждый выполненный модуль оценивается отдельно.

Выполнение задания включает в себя:

- знакомство с методиками предлагаемого исследования;
- планирование эксперимента с соблюдением техники безопасности и правил проведения лабораторных исследований;
- подбор необходимого оборудования;
- выполнение исследования согласно методикам;
- анализ полученных результатов;
- подготовка отчётной документации о соответствии с требованиями.

В целях безопасности и сохранения здоровья участников во время соревнований допускается выполнение ряда операций проводимого исследования техническим экспертом площадки.

Весь объем конкурсного задания рассчитан на 6 часов работы. При достижении максимального времени, оргкомитет останавливает работу для оценки качества выполнения задания.

#### *5. Критерии оценки*

Конкурсное задание оценивается по следующим критериям:

- общая организация и ход выполнения работ;
- навыки взаимодействия, коммуникации и командной работы;
- оригинальность выдвинутой идеи;
- результаты выполнения конкурсных заданий.

Презентация (защита технического проекта) демонстрирует в полной мере деятельность членов команды по подготовке к соревнованиям. Во время устной презентации каждой команде будет предоставлено до 10 минут, чтобы поделиться своим решением с группой экспертов. Презентация может включать вспомогательные материалы (электронные слайды, например, в MS PowerPoint,).

Презентация членов команды должна включать:

- информацию о членах команды;
- информацию об представляемой образовательной организации;
- демонстрацию и минимальное объяснение стратегии выполнения задач;
- демонстрацию и минимальное объяснение использованного решения, касающихся конкретных систем с использованием необходимых для понимания схем и изображений.

Окончательные аспекты критериев оценки уточняются членами жюри в рамках предварительного инструктажа. Оценка производится в соответствии с утвержденной экспертами схемой оценки. Если участник конкурса не

выполняет требования правил поведения и техники безопасности на площадке, такой участник может быть отстранен от конкурса.

## **Регламент компетенции «Инфографика»**

### *1. Введение*

Инфографика как способ визуализации при передаче информации, используется нами на протяжении многих веков – с наскальных рисунков древних людей до диаграмм и схем, используемых человеком в наше время. В современном мире инфографика – это эффективный способ передачи сложной информации, она не просто иллюстрирует, но вскрывает связи и закономерности. Одна «картинка» инфографики может объяснить то, что иногда представлено множеством страниц обычного текста.

Инфографика играет большую роль в печатных СМИ и интернет - изданиях, она незаменима при составлении любых отчетов и просто необходима при создании постеров и презентаций. Умение создавать хорошую инфографику – один из актуальных навыков в любой деятельности.

Конкурсное задание компетенции «Инфографика» состоит в том, что участникам соревнований требуется создать инфографику по данному тексту или на заданную тему с помощью мастера презентаций Power Point.

### *2. Описание компетенции*

Компетенция проводится в возрастных категориях:

- младшая – 5–7 класс;
- средняя – 8–9 класс;
- старшая – 10–11 класс.

Задание для каждой категории отличается уровнем необходимого анализа представленной информации и синтеза соответствующих ей визуальных форм.

### *3. Оборудование площадки соревнований*

На площадке оборудованы рабочие места для каждого участника: стол, стул. Каждое рабочее место оснащено компьютером (ноутбуком) и необходимым программным обеспечением (мастер презентаций Power Point, браузер с доступом в интернет).

### *4. Порядок выполнения заданий*

Для выполнения заданий от участников требуется владение прикладным программным средством – мастером презентаций Power Point.

Участие в соревновании - индивидуальное.

Соревнования по данной компетенции проходит **в один день**. Порядок состязания:

1) Вводный инструктаж с участниками по технике безопасности, знакомство с рабочими местами и программным обеспечением (5 мин).

2) Инструктаж по регламенту компетенции и заданию в соответствии с возрастной категорией (10 мин).

3) Выполнение задания (60 мин – 5-6 классы; 90 мин – 8-9 и 10-11 классы).

4) Оценка заданий жюри (60 мин).

5) Вручение сертификатов и дипломов победителей (30 мин).

Весь объем конкурсного задания рассчитан на от 1 до 1,5 часов работы в зависимости от категории. При достижении максимального времени, оргкомитет останавливает работу для оценки качества выполнения задания.

При вмешательстве внешних наблюдателей в работу участника во время выполнения задания, участник автоматически дисквалифицируется.

При возникновении технических трудностей, не связанных с содержанием задания, участник должен обратиться к техническому консультанту на данной площадке.

### *5. Допустимое оборудование, материалы, программное обеспечение*

Участникам запрещено иметь при себе средства хранения информации (флэш-носители и подобное оборудование), использовать мобильный телефон и использовать готовые слайды.

### *6. Критерии оценки*

Конкурсное задание оценивается по следующим критериям:

– дизайн слайда;

качество инфографики как способности графически передать смыслы, идеи, связи объектов.

## **Регламент компетенции «Видеомонтаж»**

### *1. Введение*

Видеоматериалы и видеоконтент играют все большую роль в донесении информации до потребителя. Видеомонтаж, в результате которого получается единое и цельное произведение (фильм, видеоролик, телепередача, клип или тематический ролик), играет решающую роль в создании качественного видеоконтента. Он позволяет объединять различные элементы, для создания эмоциональной связи с аудиторией и передать заданную информацию, воздействуя различными способами на эмоции человека. Видеомонтаж - это прямая возможность прикоснуться к самому простому и совершенному способу восприятия человеком информации, идей или эмоций.

Конкурсное задание компетенции «Видеомонтаж» состоит в том, что участникам состязания необходимо будет смонтировать видеоролик длительностью 2 минуты на заданную тему, используя стандартный онлайн редактор видео и конкретный набор видеофрагментов, выданных организаторами.

Задача участника – раскрыть в 2-минутном видео свою идею: авторское видение вопроса, заключенного в теме задания.

## *2. Описание компетенции*

Компетенция проводится в следующих возрастных категориях:

- младшая – 5–7 класс;
- средняя – 8–9 класс;
- старшая – 10–11 класс.

Компетенция проводится в личном первенстве.

Соревнования по данной компетенции проходят **в один день**:

1) инструктаж по технике безопасности работы на площадке и по регламенту конкурса;

2) выполнение конкурсного задания (техническое задание) – монтаж своего видеоролика по заданной теме:

- знакомство с конкурсным заданием;
- знакомство с подборкой видеороликов и средством видеомонтажа (онлайн-редактор видео);
- разработка идеи и сценария своего видео по заданной теме;
- выполнение видеомонтажа своего ролика;

3) презентация своего проекта для экспертной оценки:

- устная презентация (раскрытие идеи);
- демонстрация видеоролика;
- ответы на вопросы по проекту;

4) подведение жюри итогов конкурса.

## *3. Оборудование площадки соревнований*

На площадке оборудованы рабочие места для каждого участника: стол, стул. Каждое рабочее место оснащено компьютером (ноутбуком) с доступом в интернет для работы с программным обеспечением для видеомонтажа, при необходимости участнику выдаются канцелярские принадлежности и бумага.

## *4. Порядок выполнения заданий*

Участникам при помощи онлайн редактора видео необходимо разработать и смонтировать видеоролик на основе конкурсного задания. В процессе разработки необходимо познакомиться с основными типами видео, найти собственную идею, составить примерный поэтапный сценарий ролика и реализовать свою идею средствами монтажа видеофрагментов.

Весь объем конкурсного задания рассчитан на 2 часа работы. При достижении максимального времени, оргкомитет останавливает работу площадки и требует завершить монтаж для оценки качества выполнения задания.

При вмешательстве внешних наблюдателей в работу конкурсантов организаторы вправе наложить штрафные санкции вплоть до дисквалификации участника.

## *5. Допустимое оборудование, материалы, программное обеспечение*

Реализация технического решения компетенции происходит на оборудовании и материалах, выданных организаторами.

Участникам запрещено иметь при себе средства хранения информации (флэш-носители и подобное оборудование), а также использовать мобильный телефон.

### ***6. Критерии оценки***

Конкурсное задание оценивается по следующим критериям:

- Соблюдение требований и регламентов технического задания.
- Степень раскрытия своей идеи автором видеоролика.
- Соответствие типа видео авторскому замыслу.
- Целесообразность и уместность эффектов видео.
- Техническая сложность продукта.
- Качество монтажа.
- Отсутствие ошибок (орфографических, инфографики).
- Соблюдение принципов гуманизма, патриотичности и морально-нравственных норм.

## **Регламент компетенции «Прикладное программирование»**

### ***1. Введение***

Программист – это специалист, занимающийся программированием, то есть созданием компьютерных программ. Программирование может быть основной профессиональной деятельностью при разработке программного обеспечения для компьютеров, смарт-устройств, и т.д., либо вспомогательной, при решении различных прикладных задач, таких как разработка современных электронных устройств, автоматизация технологических процессов, выполнение работ с использованием электронного оборудования и др. Сегодня профессия программиста входит в ТОП-50 самых востребованных профессий в стране и мире.

Прикладное программирование всегда связано с разработкой управляющих программ под практические задачи различного оборудования. Данная деятельность требует знания не только технологии написания управляющего кода, но и понимания того, как функционирует устройство, какие его возможности могут быть реализованы, а какие – нет.

Для участников данной компетенции будет предложено написать управляющие программы для выполнения электронными устройствами заданного функционала. В качестве управляемых устройств будут предложены: программируемый квадрокоптер и электронное устройство на базе Arduino Uno.

Детали конкурсного задания в зависимости от конкурсных условий могут быть изменены членами жюри. Задание выполняется и оценивается по модульно.

## **2. Описание компетенции**

Компетенция проводится в двух возрастных категориях:

- младшая – 6 - 8 класс;
- старшая – 9 - 11 класс.

В состязании по данной компетенции участвует команда из 1-2 человек, представляет команду – руководитель. Соревнования по данной компетенции проходят **в один день**:

– проводится вводный инструктаж с участниками команд по технике безопасности на площадке, регламентом работы площадки, знакомство с рабочими местами, оборудованием и программным обеспечением для программирования устройств.

- знакомство с регламентом соревнования и конкурсными заданиями;
- инструктаж по работе с оборудованием;
- разработка простейших решений (тренировочных заданий) для реализации функциональности устройств под руководством экспертов площадки;
- решение модулей конкурсных заданий;
- презентация участниками результатов своей деятельности по разработке и тестированию управляющих программ для устройства в соответствии с заданиями модулей;
- экспертная оценка программных решений поставленных задач;
- подведение итогов участия команд в компетенции.

Реализация программного решения осуществляется командой самостоятельно. На выполнение задания отводится **не более 3 часов**. При достижении максимального времени, оргкомитет останавливает работу для оценки качества выполнения задания.

При вмешательстве внешних наблюдателей в работу команды во время выполнения задания команда автоматически дисквалифицируется.

Все технические проблемы решаются исключительно с техническими волонтерами или экспертами площадки.

По окончании дня, все команды осуществляют приборку своих рабочих мест и оборудования.

## **3. Оборудование площадки соревнований**

На площадке оборудованы рабочие места для каждой команды: стол на два посадочных места, два стула. Каждое рабочее место имеет доступ к розеткам питания (не более 2 шт. на команду)

Площадка для соревнований оснащена всем необходимым оборудованием для выполнения поставленных задач, компьютерами/ноутбуками/планшетами с предустановленным программным обеспечением, совместимом с программируемым контроллером для создания управляющих программ. Площадка оборудована демонстрационным столом, столом для членов жюри.

Участникам запрещено иметь при себе средства хранения информации (флэш-носители и подобное оборудование), а также использовать мобильный телефон.

#### *4. Презентация решения команд*

Презентация результатов работы команды осуществляется в два этапа: практическая демонстрация и собеседование

- практическая демонстрация разработанного программного обеспечения для конкретного технического устройства осуществляется в процессе демонстрации работы этого устройства в соответствии с техническим заданием и требуемым функционалом (полет коптера по предложенной траектории, демонстрация работы электронного устройства).

- устное собеседование может включать объяснение этапов разработки программного обеспечения, демонстрацию вспомогательных материалов (электронные схемы, управляющий код на экране компьютера/ноутбука/планшета, работу симулятора и т.д.), объяснение стратегии выполнения поставленных задач.

#### *5. Критерии оценки*

Конкурсное задание оценивается по следующим критериям:

- работоспособность созданных продуктов,
- корректная работа управляющей программы на целевом устройстве,
- точность и отсутствие погрешностей при работе устройства
- соблюдение требований техники безопасности;
- работа в команде.