

# ПОЛОЖЕНИЕ

## о Региональном фестивале профессиональных проб «ЮНИSkills 2025»

### 1. Общие положения

1.1. Настоящее Положение определяет статус, цель, задачи, порядок организации и проведения регионального фестиваля профессиональных проб «ЮНИskills 2024» (далее – Фестиваль), его организационное, методическое обеспечение, порядок участия и определения победителей и призеров.

1.2. Сроки проведения Фестиваля: 28-30 марта 2025 г. Фестиваль проводится согласно Программе (Приложение 3). Место проведения Фестиваля: Тюменская обл., г. Тобольск, ул. Знаменского 58, Тобольский педагогический институт им. Д.И. Менделеева (филиал) ТюмГУ.

1.3. Организаторами Фестиваля являются Тобольский педагогический институт им. Д.И. Менделеева (филиал) ФГАОУ ВО «Тюменский государственный университет», Центр молодежного инновационного творчества «Тобольск-ПОЛИТЕХ».

Партнеры Фестиваля:

- Департамент по образованию Администрации г. Тобольска,
- Отдел образования Администрации Тобольского муниципального района,
- ООО «Новые горизонты».

1.4. Организацией Фестиваля занимается Организационный комитет (далее – Оргкомитет, см. Приложение 1), который осуществляет общее руководство и контроль, согласует форму и порядок проведения Фестиваля. Оргкомитет несет ответственность за назначение судейской коллегии для каждой компетенции и определения экспертов. Оргкомитет оставляет за собой право вносить изменения в данное положение и регламенты конкурсных заданий, о чем обязуется уведомить участников.

1.5. Контакты Оргкомитета:

*Координатор по организации мероприятия:*

Цапцова Татьяна Николаевна, заведующая кафедрой естественнонаучных дисциплин и методики преподавания, тел: 8(922) 042-70-64, [t.n.capcova@utmn.ru](mailto:t.n.capcova@utmn.ru)

*Координатор по взаимодействию с организациями:*

Шехмаметьева Карина Зыевна, начальник отдела по профессиональной ориентации, рекрутингу и работе с талантливыми учащимися, тел.: +7 (3456) 333-925 внутр. 33200, [k.z.shekhmameteva@utmn.ru](mailto:k.z.shekhmameteva@utmn.ru)

*Координаторы по компетенциям:*

Компетенция «Биотехнологии»: Цапцова Татьяна Николаевна, тел.: 8(922) 042-70-64, [t.n.capcova@utmn.ru](mailto:t.n.capcova@utmn.ru)

Компетенции «Инфографика», «Видеомонтаж»: Малышева Елена Николаевна, тел: 8(922) 268-96-04, [el.n.malysheva@utmn.ru](mailto:el.n.malysheva@utmn.ru)

Компетенция «Мобильная робототехника», «Беспилотные авиационные системы»: Ечмаева Галина Анатольевна, тел: 8(912) 383-31-75, [g.a.echmaeva@utmn.ru](mailto:g.a.echmaeva@utmn.ru)

### 2. Цель и задачи Фестиваля

2.1. Цель Фестиваля: создание условий для реализации профессиональных проб школьников, выявления, поддержки и дальнейшего сопровождения одаренных детей, проявляющих способности в области высоких технологий и научно-технического творчества.

2.2. Задачи Фестиваля:

- популяризация естественнонаучных знаний, проектной деятельности, исследовательской инициативы, творчества в области создания программных продуктов среди молодежи;
- развитие у подрастающего поколения компетенций практического решения актуальных технологических задач;
- создание условий для творческой самореализации учащихся и организация их содержательного досуга;
- формирование у участников навыков конструктивного общения, партнерского взаимодействия, эффективной работы в команде;
- формирование профессионального сообщества педагогов, наставников, менторов, содействующих занятости школьников в освоении перспективных профессий;
- привлечение будущих абитуриентов к направлениям и профилям подготовки, реализуемым на базе института.

### 3. Участники Фестиваля

3.1. Фестиваль организуется для обучающихся образовательных учреждений общего и дополнительного образования в возрасте 12-18 лет. Возрастные ограничения для каждой категории оговариваются регламентами (см. описание соответствующих компетенций);

3.2. Для участия в Фестивале необходимо:

- **зарегистрироваться на сайте бонусной программы ТюмГУ Realtalk** (<https://bonus-utmn.ru/>) и получить электронную бонусную карту, если участие в мероприятиях ТюмГУ принимается впервые,
- подать электронную заявку до **25 марта 2025 г.** включительно через электронную форму (<https://docs.google.com/forms/d/1gbA8BuV6s9N67QciAMG59it5EpmKair2hyK1uvmdqug/preview>);

3.3. При регистрации участники (или ответственные лица) дают согласие на обработку персональных данных, необходимых для идентификации участников;

3.4. К участию в Фестивале приглашаются команды школьников города, района, области, региона. Команда может представлять общеобразовательную организацию, учреждение дополнительного образования или индивидуальных участников. Состав команды и количество участников оговариваются регламентами соответствующей категории;

3.5. Во время подготовки и проведения состязаний Фестиваля представитель команды (руководитель) не должен вмешиваться в действия команды, в том числе:

- участвовать в обсуждении, подготовке и реализации проектных, творческих, технических решений своей команды,
- в написании и отладке программ и продуктов;

– вмешиваться в принятые командой решения и корректировать действия участников.

Руководитель осуществляет административное руководство командой, представляет ее интересы перед Организаторами Фестиваля и другими организациями, а также контролирует и несет ответственность за жизнь, здоровье и надлежащее поведение всех участников команды.

3.6. До начала Фестиваля проводится организационный инструктаж, инструктаж по технике безопасности, на котором должен присутствовать представитель команды (руководитель). Руководитель может консультировать членов команды по вопросам инструктажа до начала конкурсного мероприятия.

3.7. Руководитель сам неукоснительно соблюдает требования по охране труда и технике безопасности, а также требования регламентов компетенции.

#### 4. Условия участия в соревнованиях Фестиваля

4.1. На проведение Фестиваля отводится три дня – с 28 по 30 марта 2025 года:

– 28.03.2025 г. – «подготовительный день» - организация и застройка площадок, подготовка необходимого оборудования и оснащение рабочих мест участников, в соответствии с поданными заявками;

– 29.03.2025 г. – «первый состязательный день» - знакомство участников фестиваля с конкурсным заданием по соответствующей компетенции, освоение технологий и подготовка технических решений, конкурсные состязания, презентация работ участников, награждение победителей и призеров (для тех компетенций, которые рассчитаны на один день);

– 30.03.2025 г. – «второй состязательный день» - презентация участниками команд подготовленных решений, конкурсные состязания, подведение итогов и награждение победителей и призеров (для тех компетенций, которые рассчитаны на два дня);

4.2. В состязаниях Фестиваля могут принимать участие **только зарегистрированные команды и участники**. Каждая команда/участник получает имиджевую продукцию (значки/бейджи, сертификаты участника, информацию о ТюмГУ), руководители команд – благодарности за подготовку участников.

4.3. Во время проведения «технического» и «состязательного» дней участники должны носить размещенные на груди наклейки/значки/бейджи, предоставленные организаторами мероприятия.

4.4. Состязания проводятся по следующим компетенциям:

- Биотехнологии,
- Инфографика,
- Видеомонтаж,
- Мобильная робототехника
- Беспилотные авиационные системы.

Каждая компетенция проводится в одной, или нескольких возрастных категориях.

4.5. Конкурсные задания и оценочные листы для каждой компетенции разрабатываются экспертами (эксперт - это лицо, обладающее достаточным уровнем знаний и опытом для разработки конкурсных материалов и объективной оценки

выполнения конкурсных заданий) и утверждаются Оргкомитетом.

4.6. Подробные условия участия в каждой компетенции, проводимой в рамках Фестиваля, представлены в соответствующих регламентах (см. ниже).

4.7. Принимая участие в Фестивале, гости и участники (или ответственные лица), соглашаются с тем, что на мероприятиях Фестиваля может проводиться фото и видеосъемка без непосредственного разрешения гостей и участников (или ответственных лиц). Также участники (или ответственные лица), принимая участие в Фестивале, соглашаются с тем, что результаты соревнований могут использоваться в целях популяризации Фестиваля творчества детей без дополнительного на то разрешения.

4.8. Принимая участие в Фестивале, участники команд (или ответственные лица), соглашаются с тем, что результаты команд/участников, победивших в любом из соревновательных направлений, могут быть использованы при подготовке методических пособий или специализированной литературы.

4.9. Все создаваемые участниками продукты должны быть получены таким образом, чтобы не причинять никакого вреда окружающим людям, результатам работы других участников, технологическому оборудованию, мебели или другому оборудованию для состязаний.

4.10. Перед началом работы по требованию организаторов Фестиваля все члены команд/участники информируются и подписывают дополнительные документы, необходимые для проведения Фестиваля и обеспечения техники безопасности.

4.11. Организаторы Фестиваля оставляют за собой право вносить изменения в порядок проведения программных мероприятий:

- выносить специальное решение об участии команд;
- дисквалифицировать участников и команды за нарушение условий проведения Фестиваля;
- учреждать дополнительные номинации и призы, а также вводить специальные призы от организаторов, спонсоров и других заинтересованных организаций, и лиц;
- аннулировать результаты соревнований в номинации, где было обнаружено злоупотребление полномочиями со стороны представителей команд, волонтеров, судей или судейской коллегии;
- организационный комитет имеет право не объяснять участнику или другим лицам причины того или иного решения.

4.12. Контроль и подведение итогов осуществляется судейской коллегией в соответствии с правилами и регламентами конкретных компетенций.

4.13. Для оценки выполнения заданий по каждой компетенции Оргкомитетом назначаются: *эксперт* и *судьи* в каждой категории. Кроме судейской коллегии в соревновательных зонах присутствуют *волонтеры технической поддержки*, контролирующие и обеспечивающие соблюдение несовершеннолетними участниками команд всех норм и правил техники безопасности, охраны труда и требований регламентов.

4.14. Волонтер технической поддержки должен незамедлительно приостановить работы несовершеннолетних участников команды при выявлении

неисправности оборудования, инструментов, нарушений требований по охране труда и технике безопасности и любых иных требований регламента площадки.

4.15. Волонтер технической поддержки должен незамедлительно сообщить организаторам мероприятия о выявленных неисправностях или нарушениях, произошедших во время проведения Фестиваля.

## **5. Подведение итогов, награждение победителей и призеров Фестиваля**

5.1. Награждение участников состоится 29-30 марта 2024 года по завершении работы соответствующих площадок мероприятия.

5.2. Все участники награждаются сертификатами, победители состязаний в каждой компетенции и номинации награждаются дипломами и ценными призами. Участники, призеры и победители могут получить *от 150 до 400* баллов на бонусную карту индивидуального развития Realtalk (бонусная программа ТюмГУ), которые затем могут быть пересчитаны *в дополнительные баллы к ЕГЭ при поступлении в ТюмГУ*.

5.3. Итоги соревнований публикуются на официальном сайте Тобольского педагогического института им. Д.И. Менделеева (филиала) ТюмГУ.

## 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 1-2 дня (в зависимости от исследуемой биотехнологии):

– Первый соревновательный день отводится на инструктаж по технике безопасности, охране труда и регламентам компетенции; знакомство с конкурсным заданием и организацией конкурсного пространства; 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. В зависимости от исследуемой технологии эти мероприятия могут включаться в перечень работ первого дня.

### 3. Оборудование конкурсной площадки

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

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

Во время выполнения эксперимента участники обязаны соблюдать правила техники безопасности и охраны труда (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 4-6 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 проекта) демонстрирует в полной мере деятельность членов команды по подготовке к состязанию. 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 – 7–9 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 (90 мин).
- 4) Оценка заданий жюри (60 мин).
- 5) Вручение сертификатов и дипломов победителей (30 мин).

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;
- способность в графике 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 – 7–9 класс;
- старшая – 10–11 класс.

Компетенция проводится в личном первенстве.

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

1) инструктаж по технике безопасности и правилам поведения на площадке, по регламенту конкурса;

2) знакомство с конкурсным заданием (техническое задание)

3) выполнение конкурсного задания – монтаж своего видеоролика по заданной теме:

– знакомство с подборкой видеороликов и средством видеомонтажа (онлайн-редактор видео);

– разработка идеи и сценария своего видео по заданной теме;

– выполнение видеомонтажа ролика;

4) презентация своего проекта для экспертной оценки:

– устная презентация (раскрытие идеи);

– демонстрация видеоролика;

– ответы на вопросы по проекту;

5) 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 «Мобильная робототехника»**

### *1. Введение*

Основными факторами, которые влияют на широкое применение робототехники в различных отраслях промышленности, сельского хозяйства, сферы услуг и т.д. является желание исключить влияние человеческого фактора на получение максимально эффективного результата в минимальные сроки, без какого-либо вредного воздействия на здоровье человека и окружающую среду.

Конкурсное задание состоит в том, что участникам состязаний требуется разработать робототехническое устройство (или часть его), способное перемещаться и решать полезные задачи (обнаруживать предметы, перемещать их и т.д.).

### *2. Описание компетенции*

Компетенция проводится в следующих возрастных категориях:

- старшая – 9–11 класс.

Компетенция проводится в командном первенстве.

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

- 1) инструктаж по технике безопасности, правилам поведения на площадке, по регламенту состязаний и организацией соревновательной зоны;
- 2) знакомство с конкурсным заданием (техническое задание);
- 3) конструирование исполнительных устройств мобильного робота;
- 4) реализация системы управления (программирование контроллера, или монтаж на борт системы для радиоуправления)
- 5) тестирование работы подвижности мобильного робота и его функциональности;

- б) конкурсные состязания на поле;

На выполнение всех заданий отводится 4 часа.

По окончании дня, все команды осуществляют приборку своих рабочих мест и оборудования. Экспертами осуществляется оценка работы каждого робота на поле; подведения итогов и награждение участников команд в компетенции.

### *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 оборудована необходимым образом, огорожена, и на ней размещены объекты для работы мобильного робота. Рабочее место каждой команды оснащается робототехническим конструктором ноутбуками/ персональными стационарными компьютерами с предустановленным программным обеспечением для создания управляющих программ, или полным комплектом оборудования для монтажа системы радиоэлектронной связи.

Площадка оборудована демонстрационным столом, столом для членов жюри.

В конструкции робота могут быть использованы только те детали и устройства, которые предоставлены организаторами.

#### *4. Презентация решения команд*

Представление технического проекта исполнительной подсистемы демонстрирует в полной мере деятельность членов команды, умение читать техническую документацию, проектировать и конструировать. Во время устной презентации каждой команде будет предоставлено не более 3 минут, чтобы объяснить свое решение группе экспертов и ответить на их вопросы.

Презентация членов команды должна включать:

- информацию о членах команды;
- информацию об представляемой образовательной организации;
- демонстрацию и минимальное объяснение использованных решений, для конструирования исполнительных органов.

#### *5. Критерии оценки*

Конкурсное задание оценивается по следующим критериям:

- общая организация и ход выполнения работ;
- навыки взаимодействия, коммуникации и командной работы;
- навыки создания проектного решения;
- навыки сборки и отладки робототехнической системы;
- навыки программирования робототехнической системы, или монтажа и пуско-наладочных работ системы радиоэлектронной связи управляющего устройства и мобильного робота;
- результаты выполнения конкурсного задания.

### **Регламент компетенции «Беспилотные авиационные системы»**

#### *1. Введение*

Значение беспилотных летательных аппаратов (БПЛА) в современном мире заключается в их широком применении в различных сферах: в геодезии, геологоразведке, а также в обеспечении безопасности и мониторинге окружающей среды. С помощью БПЛА изучают климат, геологические процессы, экологию и другие явления. Беспилотники используют для наблюдения за растениями, удобрения почвы и оценки урожайности. Они помогают документировать и

оценивать процесс строительства, используются для доставки грузов и почты. Они могут перевозить товары на дальние расстояния и в труднодоступные места. Таким образом, БПЛА повышают эффективность многих процессов и создают новые возможности для инноваций и развития экономики.

Конкурсное задание состоит в том, что участникам состязаний требуется в режиме радиоуправления в полетной зоне провести летательный аппарат по заданной траектории.

## *2. Описание компетенции*

Компетенция проводится в следующих возрастных категориях:

– старшая – 6–8 класс.

Компетенция проводится в индивидуальном первенстве.

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

- 1) мастер-класс по устройству и пилотированию летательных аппаратов мультироторного типа
- 2) инструктаж по технике безопасности, правилам поведения на площадке, по регламенту состязаний и организации соревновательной зоны;
- 3) знакомство с конкурсным заданием (техническое задание);
- 4) тренировочные полеты;
- 5) конкурсный полет по трассе;
- 6) тестирование.

Работа на площадке проводится в течение не более 3 часов.

По окончании дня, все команды осуществляют приборку своих рабочих мест и оборудования. Экспертами осуществляется оценка работы каждого участника на поле; подведения итогов и награждение участников по компетенции.

## *3. Оборудование площадки соревнований*

На площадке оборудованы рабочие места для каждого участника: стол и стул, имеет доступ к розетке питания (при необходимости). Каждый участник получает доступ к летательному аппарату, системе его управления и необходимой технической и контрольной документации.

Площадка для соревнований оборудована необходимым образом, огорожена, внутри полетной зоны размещены объекты - препятствия. Зона оборудована столом для размещения необходимой техники и членов жюри.

## *4. Демонстрация навыков*

Каждый участник состязания после тренировочных полетов получает право продемонстрировать свои навыки в соревновательной зоне проведя летательный аппарат по заданной траектории, выполнив дополнительные задания (фото / видеосъемка).

## *5. Критерии оценки*

Конкурсное задание оценивается по следующим критериям:

– время полета

- преодоление препятствий
- выполнение дополнительных заданий.