

## Соревновательная категория «Инженерный квест»

### 1. Общее положение

1.1. Соревновательная категория «Инженерный квест» (далее – Квест) представляет собой комплексную игровую соревновательную онлайн-форму событийного мониторинга компетентностных образовательных результатов, актуальных для самостоятельного решения исследовательских и инженерно-технических задач. Под компетентностным образовательным результатом понимается устойчивое полезное внутреннее изменение человека, предполагающее способность и стремление совершать определенные действия. В основе оценки компетентностей используется технология, схожая с технологией компетентностных чемпионатов «МетаЧемп». Описание компетенций представлены в Приложении 2.1.

### 2. Порядок проведения Квеста

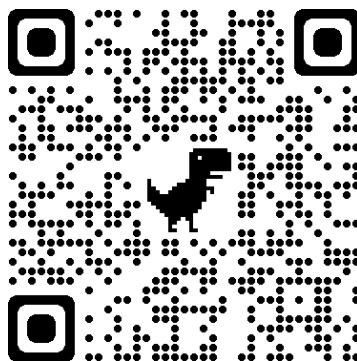
2.1. К участию в Квесте приглашаются команды от образовательных организаций, предварительно заполнившие заявку (приложение № 6 или на сайте <https://планетаталантов.рф/proriv>)

2.2. Срок приёма заявок: с 15 февраля по 02 апреля 2021 года.

2.3. Состав команды: от 1 до 10 человек от одной образовательной организации.

2.4. Возраст участников: от 14 до 17 лет включительно на момент проведения Квеста.

2.5. Квест проводится в онлайн формате 09 апреля 2021 года в 14:00, на видеохостинге YouTube, канал ПЛАНЕТА ТАЛАНТОВ АЧИНСК [https://www.youtube.com/channel/UCAcQv-EMm9URD9\\_7mcnlWqA](https://www.youtube.com/channel/UCAcQv-EMm9URD9_7mcnlWqA) или QR-код.



2.6.В рамках Квеста участники выполняют выбранные из предложенного перечня задания и представляют свои решения экспертам Квеста.

2.7.Требования к участникам Квеста:

-каждый представитель команды обязан соблюдать общепринятые правила поведения в обществе;

-каждый участник должен понимать, что Квест – это процесс, с которым связаны определённый азарт и повышенный уровень эмоций, и не провоцировать конфликты, а также не переносить игровую конкуренцию на реальную жизнь;

-каждый участник должен иметь рабочее место (персональный компьютер) с выходом в Интернет.

2.8.В установленные сроки проведения Квеста на почту, указанную в заявке, будет выслано приглашение, содержащее ссылку на видеохостинг YouTube, где будет происходить трансляция церемонии открытия фестиваля и непосредственно трансляция Квеста.

2.9.Ссылка на бланк ответов будет прикреплена в описании к трансляции.

2.10.Участникам будет предложено ответить на вопросы Квеста, с которыми они смогут ознакомиться в рамках трансляции, записав их в бланк ответов. Бланк ответов – это электронная форма, в которую участники вносят свои ответы в отведенное на это время. После истечения отведенного на ответ времени или после оглашения ведущего Квеста о завершении приёма ответов изменить ответ или внести информацию не предоставляется возможности.

2.11.Ввиду того, что формат Квеста предполагает использование Интернета, участникам рекомендуется отвечать на вопросы честно, при отправке ответа на развернутый вопрос не использовать открытые источники.

2.12.Командам-участницам заранее необходимо:

-решить, каким образом будет происходить общение со своей командой (Skype, discord, WhatsApp, Telegram и т.п.). Установить связь между игроками до начала основной игровой конференции. Если со своей командой вы планируете координироваться в Zoom, то имейте ввиду, что трансляция будет прерываться каждые 40 минут (если у вас бесплатная версия). После этого нужно будет еще раз входить в видеотрансляцию, нажав на ссылку-приглашение.

-рекомендуем по возможности иметь 2 устройства (компьютер, смартфон, планшет), чтобы с одного смотреть презентацию и взаимодействовать с ведущим, а с другого договариваться с командой. Это не обязательно, но может быть удобнее для игроков. Если вы координируетесь в конференции Zoom учтите, что одно устройство поддерживает только одну конференцию.

-вам может понадобится ручка и бумага, также приветствуются наушники для прослушивания презентации.

2.13. По итогам Квеста формируется личный и командный рейтинг участников, на основании которого определяется победитель в личном и командном зачёте. Рекомендуются каждому участнику индивидуально отвечать на вопросы, стараясь максимально правильно отвечать на вопросы. Командный рейтинг формируется из суммы баллов всех участников команды, поделённый на количество человек в команде.

### **3. Формат проведения Квеста**

3.1. Квест проходит в следующем формате:

- I Раунд - «Тестовые вопросы»;
- II Раунд - «Вопросы в картинках»;
- III Раунд - «Музыкальные вопросы»;
- IV Раунд - «Устные вопросы».

3.2. Каждый раунд состоит из 10 вопросов. На обсуждение каждого ответа даётся 1 минута. По окончании раунда ведущий игры озвучивает все вопросы ещё раз, и у команды есть 2 минуты для сдачи бланков ответа.

3.3. Перерывы между раундами длятся 2 минуты. После каждого перерыва перед началом нового раунда ведущий озвучивает правильные ответы предыдущего раунда.

### **1. Система оценки квеста**

4.1. В качестве технологии оценки компетентностей используется технология, схожая с технологией компетентностных чемпионатов «МетаЧемп», в рамках которой выполнение заданий участниками возможно только при наличии способности и стремления действовать согласно базовому алгоритму действий по каждой компетентности.

4.2. По итогам выполнения задания в рамках событийного мониторинга определяется событийная оценка и формируется промежуточный рейтинг, определяющий лидеров Квеста. По завершению инженерного Квеста для каждого участника составляется лист, отражающий уровень компетентности по направлениям, необходимым для инженерной и исследовательской деятельности.

4.3. Индивидуальный лист является оригинальным для каждого участника и отображает, в какой степени у него развита конкретная компетенция.

4.4. Командный рейтинг формируется из суммы баллов, набранных участниками команды в рамках прохождения Квеста, и является показателем качества командной работы.

### **2. Подведение итогов**

5.1. Победитель в личном зачете определяется согласно занятому месту в итоговом рейтинге Квеста.

5.2. Победитель в командном зачете формируется из суммы баллов, набранных участниками команды в рамках Квеста. Победителем становится команда, у которой больше сумма набранных баллов.

5.3. Команды-участники категории «Инженерный квест» награждаются сертификатами участников.

5.4. Индивидуальные участники категории «Инженерный квест» награждаются электронными сертификатами участников.

5.5. Победители, занявшие I место в личном и командном зачете категории «Инженерный квест», награждаются дипломом победителя и призами.

## Описание компетенций, рассматриваемых в рамках «ИНЖЕНЕРНОГО КВЕСТА»

### Компетентности исследователя

**Компетентность «Наблюдение»** - способность и стремление фиксировать факты окружающей действительности и сравнивать их с имеющимся знанием:

- выделить интересующий (удивляющий) элемент окружающей действительности;

- выявить противоречие, вызывающее удивление (противоречие между фактическим и теоретическим имеющимся знанием);

- сформулировать исследовательский вопрос (определяющий личную актуальность исследования).

**Компетентность «Гипотезирование»** - способность и стремление выдвигать гипотезы, т.е. предполагать наиболее вероятный вариант ответа на исследовательский вопрос:

- придумать список возможных вариантов ответов на исследовательский вопрос;

- выбрать и обосновать наиболее вероятную гипотезу среди альтернатив;

- сформулировать проверяемую гипотезу.

**Компетентность «Верифицирование»** - способность и стремление проверять гипотезы наиболее подходящим и достоверным способом:

- определить и зафиксировать спектр возможных способов проверки гипотезы;

- подобрать наиболее подходящий метод или комплекс методов исследования;

- организовать необходимые условия, оборудование, материалы, информационное обеспечение, команду исполнителей для осуществления метода;

- осуществить проверку гипотезы выбранным методом;

- зафиксировать полученные результаты;

- провести необходимую обработку полученных результатов.

**Компетентность «Интерпретирование»** - способность и стремление на основе проведённого исследования делать и оформлять выводы:

- проанализировать полученные данные, соотнести с выдвигаемой гипотезой;

- объяснить полученный результат;

- сформулировать вывод относительно исходного исследовательского вопроса.

### **Компетентности инженера:**

#### **Замысливание (Conceive):**

- описать потребности конечного пользователя изделия;

- описать возможности доступных технологий;

- описать цели и требования к изделию;

- описать классификацию конкурентных изделий;

- описать критерии эффективности изделия;

- описать идею полного жизненного цикла изделия.

#### **Проектирование (Design):**

- выбрать требования для каждого элемента или компонента изделия, основываясь на целях и требованиях системы;

- проанализировать альтернативные решения;

- определиться с основным решением;

- проверить основное решение на прототипах изделия;

- скорректировать основное решение с учетом результатов проверки и/или дополнительных требований;

- синтезировать окончательный проект.

#### **Производство (Implement):**

- установить цели и способы измерения успешности производства изделия, оценить его стоимость и качество;

- описать процесс сборки аппаратных частей изделия;

- описать процесс сборки программных частей изделия;

- описать процесс аппаратной и программной интеграции;

- описать общую организацию и структуру процесса производства изделия;

- осуществить координацию фактического процесса производства изделия в соответствии с данными описаниями.

#### **Эксплуатация (Operate):**

- описать способы использования изделия конечным пользователем;

- описать схему технического обслуживания изделия;

- описать логистику доставки изделия до потребителя;

- описать механику утилизации изделия.

## **Универсальные компетентности:**

**Компетентность «Продвижение исследования или проекта»** – это способность и стремление выполнять исследование и оформлять его результаты с целью выполнения заказа какого-либо субъекта.

- определить субъект заказа/заказчика исследования и его интересы;
- описать объект и предмет исследования в соответствии с интересами заказчика;
- сформулировать цель исследования, учитывающую интересы заказчика, и порядок задач;
- описать ход реализации исследования по требованиям заказчика;
- оформить результаты и выводы исследования для презентации выбранной целевой группе по форме, отражающей интересы заказчика.