

# Банк Вопросов для Экспертов

## Обзор

Этот документ предназначен для того, чтобы Эксперты могли задавать вопросы командам во время Регламентированных Собеседований и Собеседований в Технических Зонах. Этот список не является исчерпывающим, и Эксперты могут задавать дополнительные вопросы, не включенные в этот документ.

Эксперты **не должны** задавать командам вопросы о религии, политике, гендере, инвалидности или успеваемости учащихся. Эти темы не имеют отношения к критериям присуждения наград Лиги Инженеров.

Вопросы также должны избегать сравнения одной команды с другой и вместо этого должны фокусироваться на сильных сторонах или уникальных качествах каждой команды.

В ходе Регламентированного Собеседования, во время части вопросов и ответов, Эксперты должны сначала задать всем командам вопросы, выбранные Советником Экспертов, прежде чем задавать свои собственные вопросы. Эксперты могут сделать пометку в столбце «Обязательно?» в этом документе, чтобы помнить, какие вопросы были выбраны Советником Экспертов.

После того, как Эксперты зададут обязательные вопросы, каждая группа Экспертов может задать дополнительные вопросы в зависимости от содержания собеседования. Эти вопросы могут различаться от команды к команде.

Вопросы, состоящие из нескольких частей или требующие дополнительных вопросов, содержат маркированный список, который Эксперты могут использовать для сбора всей необходимой информации, чтобы наилучшим образом обосновать кандидатуру команды на получение конкретной награды.

## Инженерный Подход

Вопросы: Инженерный Подход	Обязательно?
<p>Можете описать процесс мозгового штурма в вашей команде?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>По мере поступления идей вам приходилось идти на компромиссы, улучшения одних параметров робота за счет преднамеренного ухудшения других?</li> <li>В итоге ваша команда остановилась на одном варианте дизайна, или были использованы различные части нескольких идей?</li> <li>Как вы обосновывали работоспособность дизайна?</li> </ul>	
<p>Как ваша команда улучшала своего робота на протяжении сезона?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Дорабатывала ли ваша команда одну и ту же концепцию?</li> <li>Начинала ли ваша команда когда-либо разработку новой концепции с нуля?</li> <li>Если да, то как ваша команда определила необходимость в новой концепции?</li> </ul>	
<p>Можете ли вы привести пример урока, который ваша команда усвоила во время работы над роботом в этом сезоне?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Что ваша команда сделала по-другому, исходя из этого?</li> </ul>	
<p>Как ваша команда отслеживала достижения или трудности на протяжении сезона?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Какое самое большое достижение вашей команды?</li> <li>Какая самая большая трудность возникла у вашей команды?</li> </ul>	
<p>Использовала ли ваша команда какой-либо метод для оценки прогресса в достижении своих целей на протяжении всего сезона? (например, "набрать N очков к конкретному времени в сезоне")</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Какие методы использовала ваша команда для отслеживания прогресса?</li> <li>Как ваша команда определяла, достигнет ли она своих целей?</li> </ul>	
<p>Использовала ли ваша команда какой-либо анализ при принятии решений о конструкции?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Как именно вы это делали?</li> </ul>	
<p>Как ваша команда определяет свой инженерный процесс?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Считаете ли вы, что он хорошо подходит для вашей команды?</li> </ul>	
<p>Чему научилась ваша команда в этом сезоне?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Как ваши наставники способствовали вашему обучению?</li> </ul>	
<p>Как ваша команда определила, какие аспекты робота нуждаются в улучшении?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Какие типы данных команда использовала для определения этого?</li> </ul>	

## Нетехнические Награды

### Установление Научных связей

Вопросы: Установление Научных Связей	Обязательно?
Как ваша команда определяла цели и стратегии на этот сезон? <ul style="list-style-type: none"> <li>• Есть ли у вашей команды план обучения участников?</li> <li>• Достигает ли ваша команда поставленных целей?</li> </ul>	
Налаживает ли ваша команда контакты с новыми специалистами в области STEM? <ul style="list-style-type: none"> <li>• Какими способами? Можете привести примеры?</li> </ul>	
Кто-нибудь из специалистов в области STEM стал наставником для вашей команды? <ul style="list-style-type: none"> <li>• Можете ли вы привести примеры навыков, которые ваша команда приобрела у этих специалистов?</li> </ul>	
Разработала ли ваша команда план обучения в этом сезоне? <ul style="list-style-type: none"> <li>• Если да, то как вы определили, что должно быть включено в план для каждого члена команды?</li> <li>• Если нет, то как ваша команда определила, какие занятия или приобретение навыков необходимы для достижения ваших целей?</li> </ul>	
Какие навыки вы приобрели, став частью команды? <ul style="list-style-type: none"> <li>• Какое влияние оказало освоение этого нового навыка на вашу команду?</li> </ul>	
Как ваша команда взаимодействует с другими командами Лиги Инженеров в вашем регионе? <ul style="list-style-type: none"> <li>• Как ваша команда выбирала над чем именно вы будете совместно работать?</li> </ul>	
Сотрудничали ли вы с командами Лиги Инженеров за пределами вашего региона в онлайн-режиме или виртуально? <ul style="list-style-type: none"> <li>• Чему ваша команда научилась благодаря этому сотрудничеству?</li> </ul>	

### Продвижение Сообщества

Вопросы: Продвижение Сообщества	Обязательно?
<p>Занимается ли ваша команда какой-либо общественной или иной нетехнической деятельностью?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>В каких мероприятиях участвовала ваша команда, чтобы познакомить людей с программой Лига Инженеров?</li> <li>Каковы ваши цели при участии в этих мероприятиях?</li> </ul>	
<p>Кто организует мероприятия по нетехнической деятельности для вашей команды или организации?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Какие инструменты планирования использовала ваша команда для организации этих мероприятий?</li> </ul>	
<p>Каких результатов вы добились во взаимодействии с сообществом Лиги Инженеров?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Как подход вашей команды к взаимодействию с сообществом улучшил сообщество Лига Инженеров?</li> </ul>	
<p>Удалось ли вашей команде успешно привлечь кого-либо к участию в Лиге Инженеров?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Можете ли вы привести примеры людей, которые сейчас участвуют в программе?</li> <li>Каков их вклад в программу?</li> </ul>	
<p>Считаете ли вы свою команду амбассадором Лиги Инженеров?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Если да, то что вы для этого делаете?</li> <li>Какое влияние оказывает ваша команда на сообщество Лиги Инженеров?</li> </ul>	
<p>Как вы продвигаете свою команду?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Как ваша команда помогает повысить узнаваемость Лиги Инженеров?</li> <li>Как ваша команда проявляет креативность в работе по продвижению?</li> </ul>	
<p>Получала ли ваша команда какие-либо отзывы о вашей работе по продвижению?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Что ваша команда изменила или доработала на основе этих отзывов?</li> </ul>	
<p>Как ваши усилия помогли вашей команде повысить узнаваемость Лиги Инженеров?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Есть ли у вашей команды конкретные примеры того, как ваши усилия принесли результаты?</li> </ul>	

### Устойчивое Развитие

Вопросы: Устойчивое Развитие	Обязательно?
Есть ли у вашей команды план устойчивого развития? <ul style="list-style-type: none"> <li>• Как он выглядит?</li> </ul>	
Как ваша команда собирает финансы для своей работы? <ul style="list-style-type: none"> <li>• Есть ли у вашей команды бюджет?</li> <li>• Как распределяется бюджет вашей команды и кто участвует в этом процессе?</li> </ul>	
Есть ли у вашей команды план на сезон, который соответствует вашим целям?	
Как распределяются и отслеживаются обязанности в течение сезона?	
Есть ли у каждого участника определенная роль или подгруппа? <ul style="list-style-type: none"> <li>• Как определяются или устанавливаются ваши лидерские роли в каждом сезоне?</li> <li>• Как ваша команда принимала решения о распределении ролей в команде?</li> </ul>	
Как вы обеспечиваете возможность новым или потенциальным участникам чувствовать себя причастными и вовлеченными в работу команды с самого начала?	
Как вы помогаете членам команды стать лидерами в будущем?	
Как ваша команда находит баланс между срочными потребностями и долгосрочным планированием?	
Что, помимо нехватки времени, мешает вашей команде работать с максимальной эффективностью? <ul style="list-style-type: none"> <li>• Как ваша команда реагирует на такие трудности?</li> <li>• Как ваша команда управляет рисками, которые могут повлиять на динамику развития команды?</li> </ul>	
Как ваша команда планирует свои действия на сезон? <ul style="list-style-type: none"> <li>• Как ваша команда определила, какие пункты следует включить в план?</li> <li>• Какие инструменты использовала ваша команда?</li> <li>• Как ваша команда распределяет усилия и отслеживает прогресс?</li> </ul>	
Есть ли у вашей команды план по поддержанию финансового положения без опоры на один или несколько крупных источников дохода? <ul style="list-style-type: none"> <li>• Как ваша команда отслеживает и измеряет выполнение этого плана?</li> <li>• Как ваша команда обеспечивает ознакомление всех участников с планом?</li> </ul>	

## Технические Награды

### Инновационное Решение

Вопросы: Инновационное Решение	Обязательно?
Как ваша команда проводит мозговой штурм для набора идей? <ul style="list-style-type: none"> <li>• Как ваша команда принимает решение о том, какие именно идеи реализовать?</li> </ul>	
Расскажите нам о процессе, который ваша команда использовала для разработки дизайна: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Изменился ли он в течение сезона?</li> <li>• Если да, то почему?</li> <li>• Если нет, то почему?</li> </ul>	
Каковы были общие цели и/или стратегии вашей команды на сезон?	
Есть ли какая-либо особенность вашего робота, которую вы считаете уникальной или креативной?	
Какие критерии или процессы использовала ваша команда для определения успешности конструкции?	
Каких игровых целей вашей команды достигает робот? <ul style="list-style-type: none"> <li>• Какие действия или задачи в матче он способен надёжно выполнять?</li> <li>• Как ваша команда проверяла надёжность?</li> <li>• Оценивала ли ваша команда другие факторы?</li> </ul>	
Как ваша команда выявила, что в роботе работало, а что нет?	
Ваша команда шла на риск или применяла какие-либо нестандартные подходы при создании робота для этого сезона?	
Можете рассказать, как изменились или усовершенствовались характеристики вашего робота в этом сезоне? <ul style="list-style-type: none"> <li>• Использовала ли ваша команда какой-либо процесс для определения необходимых изменений?</li> </ul>	
<b>(Только для собеседований в технических зонах)</b> Можете ли вы поделиться какими-либо данными из САПР, чертежами или фотографиями, которые подчеркивают разработку вашего дизайна?	

Какие риски ваша команда выявила в ходе разработки? <ul style="list-style-type: none"> <li>• Что ваша команда изменила или доработала на основе выявленных рисков?</li> <li>• Как ваша команда определила, что риск был уменьшен?</li> <li>• Можете ли вы рассказать о компромиссах, которые рассматривала ваша команда?</li> <li>• Можете ли вы рассказать о каких-либо неожиданных сбоях, с которыми столкнулась ваша команда в процессе работы, и что вы предприняли в связи с этим?</li> </ul>	
--	--

### Система Управления

Вопросы: Система Управления	Обязательно?
Какие датчики и аппаратное обеспечение использовала ваша команда на вашем роботе? <ul style="list-style-type: none"> <li>• Что сработало, а что нет и почему?</li> </ul>	
Можете рассказать о коде, использованном для робота? <ul style="list-style-type: none"> <li>• Какие готовые библиотеки или внешние ресурсы использовала ваша команда для программирования робота?</li> <li>• Разрабатывала ли ваша команда собственные библиотеки или подпрограммы для обработки конкретных функций?</li> </ul>	
Какие программные решения оказались эффективными, а какие — нет, и почему?	
Как ваша команда фиксировала полученные знания о том, что сработало, а что нет?	
Какие критерии или процессы использовала ваша команда для определения работоспособности компонентов?	
Как ваш робот: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Определяет свое местоположение на поле?</li> <li>• Управляет сбором игровых элементов в автономном и/или управляемом периодах?</li> <li>• Измеряет и контролирует скорость моторов?</li> </ul>	
Какие улучшения ваша команда разработала для упрощения работы операторам во время работы в управляемом периоде?	
Каковы были цели вашей команды при работе над автономным периодом?	
Какие конкретные игровые задачи ваша команда пыталась решить или улучшить с помощью вашей системы управления?	

<p>Опишите инженерный процесс (software engineering), который ваша команда использовала для разработки наиболее сложной автоматизации или функции для управления вашего робота.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Насколько хорошо это сработало для вас?</li> <li>• С каким самым большим препятствием или сбоем столкнулась ваша команда?</li> <li>• Как ваша команда оценивала/измеряла надежность?</li> </ul>	
--	--

### Дизайн

Вопросы: Дизайн	Обязательно?
Как ваша команда разработала общий дизайн робота?	
Как вы находили баланс между противоречащими друг другу факторами при разработке конструкции?	
<p>Какие стратегии в игре или дизайне ваша команда разработала в начале сезона?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• В каких аспектах ваш робот соответствует этим стратегиям?</li> </ul>	
Как ваша команда оценивает эффективность достижения командных целей в отношении производительности робота?	
Какие инструменты использовала ваша команда для мозгового штурма или оценки различных элементов дизайна вашего робота?	
Какой процесс использовала ваша команда для определения того, помогает ли конкретный элемент дизайна достичь целей вашей команды?	
<p>Как ваша команда документировала ваши цели?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Какое планирование вы провели, чтобы гарантировать достижение ваших целей?</li> </ul>	
<p>Рассматривала ли ваша команда взаимодействие компонентов при проектировании робота?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Рассматривали ли вы все компоненты по отдельности или как единую систему/подсистему?</li> <li>• Как это повлияло на процесс проектирования?</li> </ul>	

Пришлось ли вам идти на какие-либо компромиссы в своем дизайне, исходя из поставленных целей? <ul style="list-style-type: none"> <li>• Если да, то что вы сделали?</li> </ul>	
Как ваша команда находит баланс между функциональностью, простотой и надежностью?	
С какими проблемами, которые повлияла на текущую конструкцию робота, вы столкнулись в течение сезона?	
Что ваша команда выбирает для оптимизации в работе, если вы не можете сделать всё сразу?	
Решение вашей команды было основано на уже существующем проекте (например, в промышленности, другом виде спорта или в предыдущем сезоне) или это была совершенно новая концепция? <ul style="list-style-type: none"> <li>• Как ваша команда воплотила это вдохновение в функциональный дизайн?</li> <li>• Пришлось ли вашей команде идти на компромиссы или менять какие-либо из своих целей в этом году?</li> </ul>	

## Выбор Экспертов

Вопросы: Выбор Экспертов	Обязательно?
Мы знаем, что у каждой команды бывают трудности. Расскажите немного о том, как ваша команда успешно преодолела проблемы, с которыми столкнулась в этом сезоне?	
Как бы ваша команда описала свой сезон и почему?	
Расскажите нам вашу историю — как ваша команда меняет мир через Лигу Инженеров?	
Можете ли вы привести пару примеров, чтобы рассказать, что для вас значит быть частью команды Лиги Инженеров?	
Чем ваша команда уникальна?	
Какую одну вещь, о которой мы не спросили, вы больше всего хотите рассказать?	
Если бы вы могли выбрать одно достижение этого сезона, будь то конкретная особенность робота, уникальная динамика команды или проект для сообщества, которое, по вашему мнению, не смогла повторить ни одна другая команда, что бы это было и почему оно отражает уникальную идентичность вашей команды?	

<p>Расскажите о серьезной проблеме, связанной не с робототехникой, с которой ваша команда столкнулась в этом сезоне, например, устойчивое развитие, логистические трудности или финансирование?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Как вы преодолели эту проблему?</li> </ul>	
<p>Есть ли в вашей команде отдельные участники или подгруппы, которые оказывают ощутимое влияние на команду, но не вписываются в традиционную роль члена команды?</p>	
<p>Опишите крупную неудачу или препятствие, с которым столкнулась ваша команда — это может быть сбой в работе компонента робота, потеря финансирования или конфликт в команде.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Как эта неудача заставила вашу команду мыслить иначе, что привело к непредвиденному положительному результату или открытию, изменившему методы работы вашей команды?</li> </ul>	
<p><b>(Новая команда)</b> Как вашей команде удалось быстро преодолеть нехватку знаний и стать конкурентоспособной?</p> <p><b>(Опытная команда)</b> Как передача знаний в вашей команде привела к созданию какого-либо решения, которое было полностью разработано и освоено новым членом команды?</p>	
<p>Есть ли у вашей команды какой-либо процесс, обеспечивающий постоянную оценку, документирование и полную интеграцию в план сезона часто “незаметных” важных задач (таких как организация проводки, соблюдение правил безопасности или взаимодействие со спонсорами)?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Как это выглядит?</li> </ul>	
<p>Как сформировалась ваша команда?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Вы были знакомы друг с другом до того, как оказались в одной команде Лиги Инженеров?</li> </ul>	