

ПОЛОЖЕНИЕ О КОНКУРСНОЙ ПРОЦЕДУРЕ ОТБОРА ДЕТЕЙ НА УЧАСТИЕ В ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩЕЙ ПРОГРАММЕ «Умный город 4.0»

1. Общие положения

1.1. Данное Положение определяет порядок организации и проведения конкурса на участие в ДОП «Умный город 4.0», реализуемой совместно с ВДЦ «Океан» (далее – Конкурс), порядок участия в Конкурсе и определения победителей Конкурса.

1.2. Цель Конкурса: выявление новых и поддержка наиболее достойных участников, добившихся успехов в области инженерно-технического творчества и информационных технологий и успешно выполнивших конкурсные задания настоящего Положения, для поощрения путевкой на тематическую смену 2024 года в ВДЦ «Океан», в рамках которой будет проводиться ДОП «Умный город 4.0» (далее – Программа).

1.3. Организатором Конкурса является федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Санкт-Петербургский Политехнический Университет Петра Великого» (ФГАОУ ВО «СПбПУ») (далее – Организатор).

1.4. Партнером Конкурса является ВДЦ «Океан».

1.5. Настоящее Положение подлежит открытой публикации на официальном сайте Организатора Конкурса (<https://school.spbstu.ru/>) и Партнера Конкурса (ВДЦ «Океан») с момента его утверждения.

1.6. Победители и призёры конкурсного отбора будут рекомендованы к зачислению на обучение по дополнительной общеразвивающей программе «Умный город 4.0», проводимой в ВДЦ «Океан» в 2024 году.

1.7. Участие в Конкурсе бесплатное.

2. Условия участия

2.1. Для участия в конкурсе принимаются дети, учащиеся 8-11 классов.

В соответствии с Правилами приема детей в ВДЦ «Океан» принимаются дети с 8 до 17 лет включительно, которым до окончания смены, на которую они направлены, не должно исполниться 18 лет, а в период учебного года – дети, обучающиеся с 5 по 11 классы средней общеобразовательной школы. Соблюдение возрастных ограничений для пребывания в ВДЦ «Океан» в летний и учебный период обязательно. Ребенок может направляться в ВДЦ «Океан» не чаще одного раза в год, независимо от типа квоты: тематической, региональной, специальной или коммерческой.

2.2. В конкурсе на добровольной основе отбираются участники, граждане Российской Федерации постоянно проживающие и обучающиеся на территории Российской Федерации из различных регионов Российской Федерации, благополучных по заболеваемости коронавирусной инфекцией (далее – участник).

2.3. Конкурс состоит из 3 этапов: первый этап – прием заявок (отборочный этап), второй этап – экспертиза конкурсных материалов (основной этап), третий этап – оценка портфолио и подведение итогов (финал). Сроки проведения конкурса утверждает жюри, не позднее чем за 10 дней до начала первого этапа с уведомлением официальным письмом в адрес ВДЦ «Океан» об утвержденных сроках проведения конкурса. Информация о сроках проведения Конкурсного отбора размещается на официальном сайте Организатора Конкурса <https://school.spbstu.ru/>.

2.3. Сроки проведения конкурса Конкурс следующие:

– с 1 февраля 2024 года - объявление Конкурса

- до 20 февраля 2024 года - прием заявок (отборочный этап)
- с 07 февраля 2024 года по 20 февраля 2024 года – экспертиза конкурсного задания (основной этап);
- с 20 февраля 2024 года по 27 февраля 2024 года – заключительный этап и подведение итогов конкурса (финал).

2.4. Регистрация участников отборочного этапа Конкурса осуществляется путем подачи заявки: направления пакета заявочных документов (п.3) на электронный адрес artek_konkurs@spbstu.ru не позднее последнего дня отборочного этапа Конкурса.

2.5. Подача заявки на участие в Конкурсе осуществляется представителем участника (далее – Заявитель):

2.5.1. В категории «персональный участник» - родителями участника (законными представителями и/или лицами их замещающими).

2.6. Оформленная заявка установленного образца (приложение 1, 2), по умолчанию подтверждает: ознакомление Заявителя с настоящим Положением и добровольное согласие на сбор, хранение, использование, распространение (передачу) и публикацию персональных данных участника, а также результатов его работ, в том числе в сети Интернет, и подтверждается личной подписью Заявителя.

2.7. Перед подачей заявки на участие в Конкурсе Заявитель обязан ознакомиться с порядком приема детей и правилами их пребывания в ВДЦ «Океан», указанными на официальном сайте ВДЦ «Океан» в разделе «Информация для родителей», для последующего их выполнения.

2.8. Ограничения по участию в Конкурсе:

- для участия в Конкурсе Заявитель может представить только одну заявку на участника;

- по медицинским противопоказаниям для направления в ВДЦ «Океан» согласно информации, размещенной на сайте Партнера. Вопросы, связанные с медицинскими противопоказаниями детей с ограниченными возможностями здоровья, необходимо предварительно согласовать с заместителем главного врача ВДЦ «Океан» и получить официальное подтверждение возможности приема их в ВДЦ «Океан».

2.9. Все предоставленные Заявителем документы и заявка, подлежат проверке Организатором Конкурса на соответствие действительности указанных в них данных.

2.10. Заявитель не имеет права оказывать какое-либо воздействие на представителей экспертной комиссии, на результаты Конкурса и процедуру его проведения.

2.11. В случае нарушения правил проведения Конкурса участником, Организатор может отказать ему в дальнейшем участии в Конкурсе.

3. Порядок участия в Конкурсе

3.1. Заявочные документы направляются в сроки не позднее последнего дня отборочного этапа Конкурса на электронный адрес artek_konkurs@spbstu.ru отдельными вложенными файлами в виде скан-копий в формате jpg или pdf.

3.2. Пакет заявочных документов содержит следующие обязательные документы:

3.2.1. В категории «персональный участник»:

- Заявка-анкета установленного образца (Приложение 1);
- Документ, подтверждающий личность участника (свидетельство о рождении либо паспорт, в зависимости от возраста Участника). Для участников, проживающих за рубежом и

имеющих гражданство Российской Федерации (соотечественники), необходимо предоставить документ, подтверждающий временное проживание в другой стране.

- Копии дипломов (сертификатов, удостоверений, грамот), подтверждающих достижения за последние три года (2021 – 2024 гг.) в следующих мероприятиях:

- Всероссийская олимпиада школьников;
- Олимпиады из перечня РСОШ;
- Политехническая олимпиада;
- Всероссийская олимпиада школьников ПАО "Россети";
- Отраслевая олимпиада школьников "Газпром";
- Олимпиада по неформальному программированию «Мартовские КИТы»;
- Олимпиада Национальной технологической инициативы (треки, не входящие в перечень олимпиад РСОШ);
- Балтийский научно-инженерный конкурс;
- Открытая юношеская научно-практическая конференция «Будущее сильной России — в высоких технологиях»;
- Образовательные смены СПбПУ (сессии, конкурсы) на базе Образовательного центра «Сириус», ГБУ ДО Центра «Интеллект»; ГБНОУ «Академия талантов» и других региональных центров выявления и поддержки одаренных детей;
- ПроеКТОриЯ – Всероссийский форум профессиональной ориентации;
- Научно-технологическая проектная программа «Большие вызовы» Образовательного центра Сириус;
- ОИ "Летняя школа для учащихся 9-10 классов";
- ОИ "Инженерная лига Политеха";
- Фестиваль "Вызов Политехника";
- Научно-практическая конференция "Фестиваль науки - дорога в Политех";
- Кейс-чемпионат "Polycase".

3.2.2 Наличие документов, подтверждающих участие и достижения участника в мероприятиях (п 3.2.1 Положения) даёт дополнительные баллы при подведении итогов Конкурса (п. 6.2 Положения).

3.3. Заявочные документы, не соответствующие требованиям настоящего Положения и оформленные с нарушением требований настоящего Положения, отклоняются организаторами без объяснения причин отказа.

3.4. Участники, успешно прошедшие регистрацию, получают доступ к выполнению конкурсного задания отборочного этапа.

4. Порядок проведения конкурса

4.1. Для отбора участников на Программу формируется экспертный совет.

4.2. Конкурс включает несколько этапов, каждый из которых предусматривает выполнение определенного конкурсного задания. Участие во всех этапах является обязательным.

4.3. Информацию о результатах своего участия в Конкурсе (промежуточные и итоговые) участники получают в персональном порядке на личные адреса электронной почты, указанные в заявке-анкете.

4.4. По итогам Конкурса победители получают Сертификат, подтверждающий успешность прохождения конкурсных процедур, определенных настоящим положением.

4.5. Экспертиза заявочных документов и качества выполнения конкурсных заданий осуществляется экспертной комиссией в три этапа:

4.5.1. **1-й отборочный этап Конкурса** проводится с 1 февраля 2024 года по 20 февраля 2024 года. На этом этапе рабочая группа экспертной комиссии принимает заявки на участие в Конкурсе и отклоняет заявки тех участников, которые не соответствуют формальным требованиям настоящего Положения (п.3). После окончания отборочного этапа формируется список участников основного этапа Конкурса.

4.5.2. **2-й основной этап Конкурса** проводится с 07 февраля 2024 года по 20 февраля 2024 года и представляет собой конкурсное задание, а также анализ содержания и качества представленного конкурсного материала основного этапа.

4.5.3. **3-й финальный этап Конкурса (подведение итогов)** проводится в сроки с 20 февраля 2024 года по 27 февраля 2024 года согласно регламенту, обозначенному в разделе 6 настоящего Положения.

5. Конкурсные задания

5.1. Участникам основного этапа предлагается выполнить специальное конкурсное задание (Приложение 3): 4 аналитические задачи.

5.1.1. Конкурсное задание проверяет участников конкурсного отбора на общее понимание того, что используется при создании автономных устройств, на понимание и знание алгоритмом, которые понадобятся при выполнении программы.

5.1.2. Объем письменного решения задания не должен превышать десять страниц машинописного текста, выполненного 12 шрифтом TimesNewRoman через 1,5 интервала.

5.1.3. После выполнения конкурсного задания и отправки для оценивания экспертной комиссией участнику конкурсного отбора требуется подготовить Видео-визитку и ответить в ней на следующие вопросы:

- Как Вас зовут (ФИО), откуда Вы (регион, город) и кем являетесь (ученик, школа)?
- Какими достижениями вы гордитесь больше всего?
- Какая область науки вас привлекает?
- Какой опыт научной, исследовательской и проектной деятельности имеется у вас на сегодняшний день?
- Почему вы хотите принять участие в тематической программе «Умный город 4.0»?
- Почему мы должны взять вас на тематическую программу «Умный город 4.0»?
- Как участие в тематической смене «Умный город 4.0» может способствовать вашему развитию, поможет в достижении ваших целей?

5.1.4. Хронометраж видео - не более 2 минут.

5.1.5. Видео размещается с правами просмотра на любом облачном хранилище. Ссылка на видео отправляется на почту экспертной комиссии.

5.1.6. Качество изображения и звука должно легко позволить идентифицировать человека и понять изложенное.

5.1.7. Формат видео и устройство для записи не регламентируются.

5.1.8. Видеосъемку лучше проводить в помещении с хорошим освещением, но не против света. В помещении во время съемки должно быть тихо и не должно быть эха.

5.2. Конкурсная работа и ссылка на видео-визитку направляется на электронный адрес: **artek_konkurs@spbstu.ru** вложенным файлом.

6. Подведение итогов Конкурса

6.1. Подведение итогов Конкурса осуществляется по сумме баллов в рейтинговой системе.

6.2 Балльно-рейтинговая шкала оценки конкурсных материалов:

Анализ содержания и качества выполнения конкурсного задания:

№	<i>Критерий</i>	<i>максимальное количество баллов за 1 задачу</i>	<i>максимальное количество баллов за 2 задачу</i>
1	Полнота решения	5	5
2	Последовательность/структурированность описания	5	5
3	Аргументация выбранного решения	5	5
4	Оригинальность	5	5
5	Наглядность описания	5	5

Максимальное количество баллов по итогам конкурсного задания - 50 баллов

Анализ содержания видео-визитки:

№	<i>Критерий</i>	<i>максимальное количество баллов</i>
1	Оригинальность / Презентация	4
2	Информативность / Аргументация (полнота ответа на поставленные вопросы)	4
3	Грамотность и соблюдение временного регламента	2

Максимальное количество баллов по итогам конкурсного задания - 10 баллов

Анализ предоставленных сертификатов:

Мероприятие/конкурс	Уровень/статус	Количество баллов
Всероссийская олимпиада школьников*	Региональный этап, победитель	4
	Региональный этап, призер	3
	Заключительный этап, победитель	6
	Заключительный этап, призер	5

Олимпиады из перечня РСОШ*	Диплом 1 степени	5
	Диплом 2 степени	4
	Диплом 3 степени	3
Политехническая олимпиада	Победитель	4
	Призер	3
Всероссийская олимпиада школьников ПАО "Россети"	Победитель	2
	Призер	1
Отраслевая олимпиада школьников "Газпром"	Диплом 1 степени	3
	Диплом 2 степени	2
	Диплом 3 степени	1
Олимпиада по неформальному программированию «Мартовские КИТы»	Победитель	2
	Призер	1
Олимпиада Национальной технологической инициативы (треки, не входящие в перечень олимпиад РСОШ)	Победитель	3
	Призер	2
Балтийский научно-инженерный конкурс*	Победитель	3
	Призер	2
Открытая юношеская научно-практическая конференция «Будущее сильной России — в высоких технологиях»	Победитель	2
	Призер	1
Образовательные смены СПБПУ (сессии, конкурсы) на базе Образовательного центра «Сириус», ГБУ ДО Центра «Интеллект», ГБНОУ «Академия талантов» и других региональных центров выявления и поддержки одаренных детей*	Победитель	3
	Участник	1
ПроеКТОриЯ – Всероссийский форум профессиональной ориентации	Участник	1

Научно-технологическая проектная программа «Большие вызовы» Образовательного центра Сириус*	Победитель	4
	Участник	1
ОИ "Летняя школа для учащихся 9-10 классов"	Победитель	4
	Призер	3
	Участник	2
ОИ "Инженерная лига Политеха"	Победитель	3
	Участник	2
Фестиваль "Вызов Политехника"	Победитель	2
	Призер	1
Научно-практическая конференция "Фестиваль науки - дорога в Политех"	Победитель	2
	Призер	1
Кейс-чемпионат "Polycase"	Победитель	2
	Призер	1

Максимальное количество баллов по итогам конкурсного отбора - 111 баллов

* Экспертная комиссия засчитывает баллы при соответствии предмета или направления тематике смены.

6.3. Победителями Конкурса становятся участники, набравшие наибольшее количество баллов.

6.4. По количеству набранных баллов составляется единый рейтинговый список участников конкурсного отбора от наибольшего количества баллов до наименьшего.

6.5. В том случае, если участниками будет набрано равное количество баллов, Организаторы имеют право запросить дополнительно сертификаты, справку об успеваемости в школе для принятия решения.

6.6. Результаты конкурсного отбора окончательные и не подлежат коррекции.

7. Результаты Конкурса

7.1. Решение комиссии Конкурса оформляется в виде письменного протокола, включающего сводную информацию о проведении и итогах всех этапов Конкурса, который подписывается всеми членами комиссии.

7.2. Результаты Конкурса публикуются на сайте Организатора и Партнера Конкурса (п.1.5) в срок не позднее 3 рабочих дней с даты официального подведения итогов Конкурса.

7.3. В соответствии с итоговым протоколом, участникам Конкурса выдается сертификат Победителя Конкурса (далее – Сертификат), подтверждающий успешность прохождения всех этапов конкурсных процедур (п.4. настоящего Положения) и поощрения путевкой на тематическую смену 2024 года в ВДЦ «Океан».

7.4. Сертификат с указанием номера смены и датами ее проведения в ВДЦ «Океан» Организатор отправляет на электронный адрес, указанный участником-победителем при подаче Заявки, в срок не позднее 10 (десяти) рабочих дней.

7.5. Вместе с Сертификатом направляется информационное письмо родителям победителя Конкурса о порядке подготовки необходимых документов для поездки в ВДЦ «Океан» для участия в Программе «Умный город 4.0».

7.6. Сертификат победителя Конкурса является именованным и не подлежит передаче третьим лицам, как из числа участников Конкурса, так и родственников участника, а также любым другим лицам, не указанным в Сертификате.

7.7. С момента получения Сертификата Участник в течение 10 дней самостоятельно регистрируется в автоматизированной информационной системе на сайте ВДЦ «Океан». В личном кабинете при регистрации участник заполняет свой профиль в полном объеме, добавляет в первую очередь Сертификат и документы, подтверждающие лучшие личные достижения технического направления за последние 3 (три) года. Заявки без прикрепленного Сертификата отклоняются.

7.8. Родителям победителя Конкурса необходимо в срок не позднее 10 дней со дня публикации итогов Конкурса отправить на адрес электронной почты artek_konkurs@spbstu.ru письмо, подтверждающее готовность ребенка принять участие в Программе в указанные сроки.

7.9. В случае каких-либо личных обстоятельств, препятствующих победителю Конкурса принять участие в Программе, его представитель должен обязательно известить об этом Организатора не позднее 10 дней после размещения результатов Конкурса на сайте. Замена смены и Программы в таком случае невозможна.

7.10. В случае отказа от получения путевки одного из прошедших конкурсный отбор участников, право на получение бесплатной путевки передается участнику, следующему в ранжированном списке.

7.11. Участники, не зарегистрированные в АИС, к участию в Программе не допускаются.

7.12. В системе АИС при прочих равных условиях преимущество отдается кандидатам, имеющим в наличии Сертификат победителя Конкурса.

7.13. В случае отказа от получения путевки либо иных обстоятельств, препятствующих победителю Конкурса принять участие в Программе, денежный эквивалент стоимости не выплачивается и не компенсируется.

8. Контакты для связи

Ответственный за проведение Конкурса: Егупов А.А., директор Центра по работе с абитуриентами СПбПУ, egupov_a@spbstu.ru

По вопросам участия в конкурсе: Безбородов М.Д., ведущий специалист Центра по работе с абитуриентами СПбПУ, 8 (800) 707-18-99 (доб. 1104), bezbor_md@spbstu.ru

Приложение 1

Конкурс на участие в «_____»
(название дополнительной общеразвивающей программы)
категория «Персональный участник»

ЗАЯВКА-АНКЕТА*Заполняется в электронном виде*

1.	Ф.И.О. (полностью)	
2.	Дата рождения	
3.	Гражданство	
4.	Название и номер документа, удостоверяющего личность участника	
5.	Страна, и/или субъект РФ	
6.	Город, район	
7.	Адрес места жительства:	
8.	Название учебного заведения, адрес контактный телефон:	
9.	Опыт участия в конкурсе «_____»	«Победитель Конкурса» (указать год) «Участвую повторно» (указать год участия) «Участвую впервые»
10.	Опыт участия в иных конкурсах или направлениях, связанных с _____ деятельностью.	
11.	Контактные данные участника: (телефон, e-mail)	
12.	Контакты одного из родителей (законного представителя): Ф.И.О., телефон, электронный адрес.	

Отправляя заявку-анкету подтверждаем, что ознакомлены и принимаем все пункты Положения о конкурсной процедуре отбора детей на участие в ДОП «Умный город 4.0».

.....

ФИО и Подпись

лица, направившего заявку

.....

Ф.И.О. и Подпись

(родителя /законного представителя)

Дата заполнения

Заполненная заявка-анкета направляется на электронный адрес **artek_konkurs@spbstu.ru**

Организатор Конкурса оставляет за собой право проверить достоверность указанной информации и отказать в участии в Конкурсе.

Согласие родителя (законного представителя) на обработку персональных данных своего ребенка (подопечного)

Я, _____,
(ФИО родителя (законного представителя) полностью)

Проживающий по адресу _____

Паспорт серия _____ номер _____, выдан: _____

(кем и когда выдан)

являясь родителем (законным представителем) _____

(ФИО ребенка (подопечного) полностью)

на основании _____,

проживающего по адресу _____,

паспорт серия _____ номер _____, выдан: _____

(кем и когда выдан)

настоящим подтверждаю свое согласие на предоставление и обработку персональных данных моего ребенка (подопечного) ФГАОУ ВО СПбПУ - организаторам Тематической образовательной программы ФГБОУ ВДЦ «Океан» «Умный город 4.0 (искусственный интеллект для беспилотного автомобиля)».

Настоящим я даю согласие на обработку следующих персональных данных моего ребенка (подопечного), указанных в Заявке-анкете.

Я согласен(сна), что обработка персональных данных может осуществляться как с использованием автоматизированных средств, так и без таковых.

Я согласен(сна), что следующие сведения о моем ребенке (подопечном): «фамилия, имя, отчество, дата рождения, возраст, субъект проживания» могут быть размещены на сайтах при публикации официальных итогов конкурса.

Согласие на обработку персональных данных моего ребенка (подопечного) действует со дня его подписания до дня окончания Тематической образовательной программы «Умный город 4.0 (искусственный интеллект для беспилотного автомобиля)».

Я уведомлен о своем праве отозвать настоящее согласие в любое время. Отзыв производится по моему письменному заявлению в порядке, определенном законодательством РФ.

Я подтверждаю, что, давая настоящее согласие, я действую по своей воле и в интересах ребенка, родителем (законным представителем) которого я являюсь.

« _____ » _____ 2024 г.

_____ / _____

Подпись

Расшифровка

Задания для конкурсного отбора ВДЦ «Океан»

Задание 1.

У вас есть в наличии 1 платформа для передвижения, например, как представлена на рисунке ниже:



Допустим, что у платформы есть всё для того, чтобы передвигаться: двигатель, аккумулятор, поворотные машинки, колёса и прочее, а также очень мощный бортовой компьютер для работы с различными устройствами и датчиками.

Размеры платформы (длина*ширина*высота) 40*25*10 см, а грузоподъёмность платформы не более 2 кг.

Вы не ограничены в выборе датчиков и устройств, которые вы можете установить на такую платформу. Можно выбрать любой из датчиков, которые существуют на рынке с единственным условием: датчики должны поместиться на машину в разумных пределах, то есть если выбранный вами датчик представляет из себя спутниковую антенну и весит 10 кг, то вы не сможете его установить, так как машинка его не увезёт, кроме того, он слишком большой. Или же если датчик по размеру 50*20 см, то у вас может не остаться места для других датчиков и устройств. Например, это могут быть датчики скорости, датчики дистанции, камеры, радары, лидары и любые из датчиков, которые сочтёте нужными.

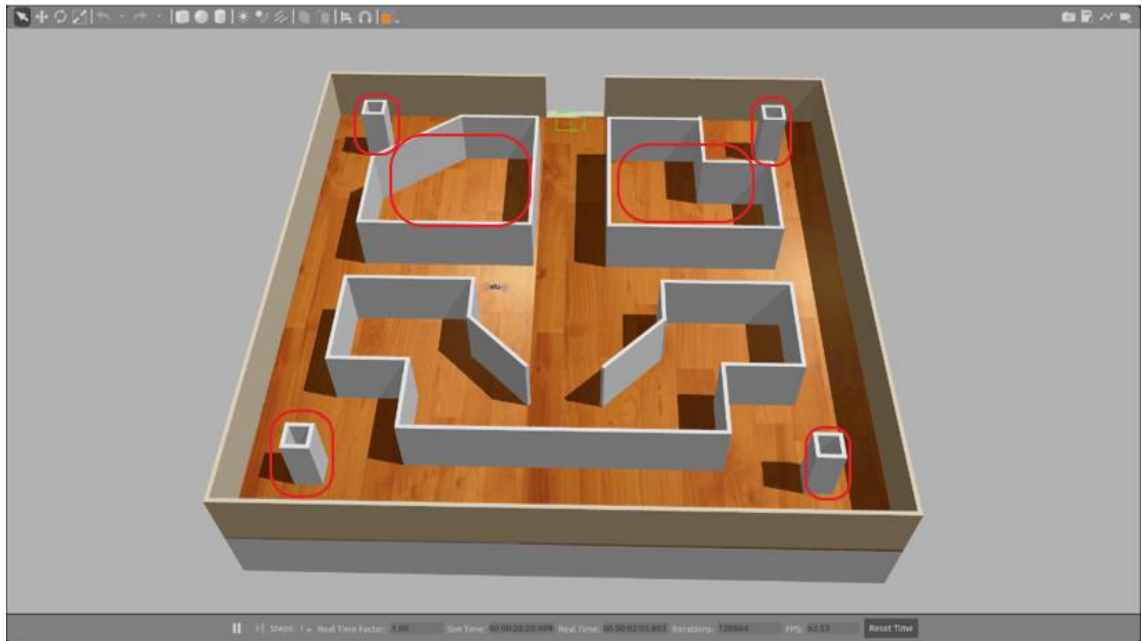
Вам необходимо оснастить платформу датчиками для того, чтобы она могла свободно ориентироваться в пространстве, при этом строить карту местности не врезаться в препятствия.

Задание: опишите, какие датчики вы выберете и почему, а также для чего этот датчик может понадобиться? Ответ необходимо дать развёрнутый, с пояснением своего выбора.

Конкретные модели датчиков вы можете указать, но это необязательно. Совместимостью датчиков с конкретным компьютером можно пренебречь, то есть считаем, что любой из выбранных вами датчиков будет работать с компьютером платформы.

Задача 2.

Есть помещение, внешний вид которого показан ниже:



Допустим, что это – всё помещение и все возможные объекты, которые могут присутствовать в помещении.

Платформа, разработанная вами на предыдущем шаге, может быть установлена (может появиться) в любом месте на карте, кроме замкнутых областей (они отмечены на рисунке красным), то есть платформа имеет возможность обследовать все незамкнутые области на карте.

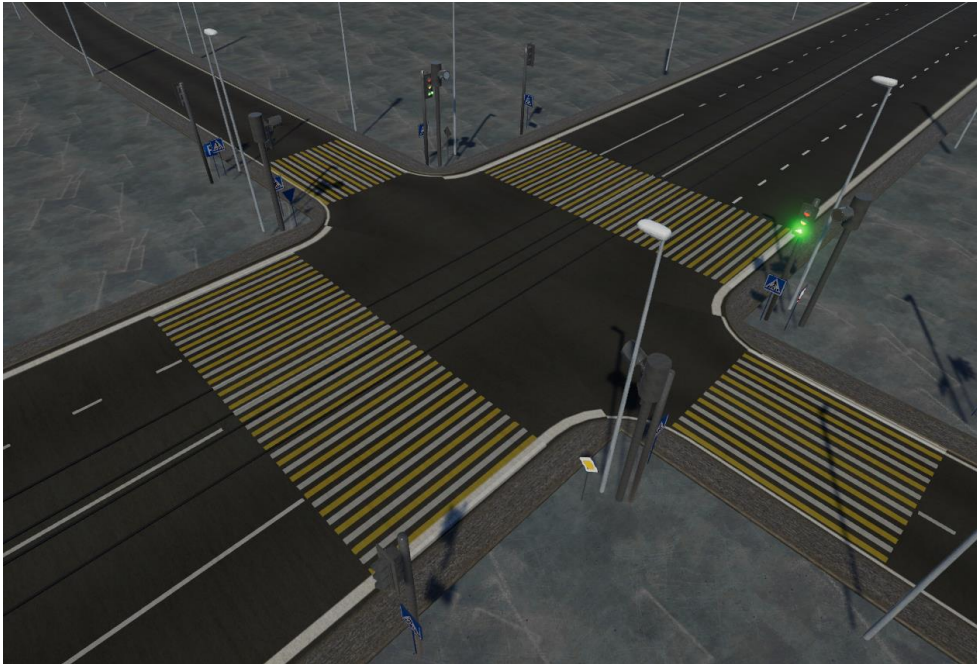
Вы неограниченны в мощности компьютера, который будет заниматься управлением платформы.

Вам необходимо построить полную карту данного помещения и при этом не врезаться в те элементы, которые присутствуют на ней.

Задание: опишите развёрнуто общие принципы (или же алгоритм/алгоритмы), по которым ваша платформа будет перемещаться по помещению для построения карты местности и опишите общие правила, которые вы установите для того, чтобы ваша платформа не совершила столкновение с объектами на карте.

Задача 3.

Есть перекресток следующего вида:



Допустим, что на перекрестке установлены дорожные камеры, которые с помощью алгоритмов компьютерного зрения могут собирать следующие параметры движения по полосам:

- Phase – текущая длительность зеленой фазы;
- Intensity – интенсивность поступления ТС;
- AvgSpeed – средняя скорость движения ТС;
- MinSpeed – минимальная скорость движения ТС;
- MaxSpeed – максимальная скорость движения ТС;
- AvgWaitingTime – среднее время ожидания на светофоре;
- MinWaitingTime – минимальное время ожидания на светофоре;
- MaxWaitingTime – максимальное время ожидания на светофоре;
- WaitingVehicles – количество ожидающих ТС;
- WaitingPedestriansCount – количество ожидающих пешеходов;
- CrossingPedestriansCount – количество пешеходов, идущих по переходу.

Теперь мы хотим внедрить адаптивный режим работы светофоров (светофор работает самостоятельно и автоматически принимает решения о длительности зеленой фазы на основе поступающих данных о дорожной ситуации).

Задание: опишите развёрнуто общие принципы алгоритма, по которому будут работать адаптивные светофоры. Алгоритм может использовать произвольный набор параметров движения по полосам (можно использовать хоть один параметр, хоть все сразу).

Результатами работы алгоритма (выходные данные) должны быть изменения длительности зеленых фаз. Важно описать, по каким правилам будут рассчитываться эти изменения.

Задача 4 (исследование и анализ):

Имеется два элемента умного города: умное освещение и умные парковки. Представьте себя в роли управляющего, которому необходимо внедрить для всего города только одну систему из двух.

Задание:

Изучите принцип работы обеих систем и проанализировав полученные данные решите, какую из них лучше интегрировать в городскую среду. Основными факторами при выборе должны быть: повышение уровня безопасности граждан, оптимизация расходов и универсальность (каким категориям граждан система так или иначе облегчает жизнь). Считать стоимость внедрения одинаковой для обеих систем

Свой ответ подробно обоснуйте

Пример аргумента в пользу умных парковок: В центре города на однополосной дороге во процессе парковки происходит ДТП. В связи с этим на улице полностью блокируется движение до прибытия ДПС.