

**Положение о конкурсе на обучение  
по тематической дополнительной общеразвивающей программе  
технической направленности  
«Весенняя проектная школа Кружкового движения»,  
реализуемой в рамках 4 смены 2021 года (29 марта – 18 апреля)  
на базе ФГБОУ ВДЦ «Орлёнок»**

Настоящее Положение определяет порядок и сроки проведения в 2021 году конкурса (далее – Конкурс) на обучение по тематической дополнительной общеразвивающей программе «Весенняя проектная школа Кружкового движения», реализуемой в рамках 4 смены 2021 года (29 марта – 18 апреля) на базе ФГБОУ ВДЦ «Орлёнок».

Организаторами Конкурса являются ФГБОУ ВДЦ «Орлёнок» и НКО «Ассоциация участников технологических кружков».

Участникам Конкурса необходимо внимательно ознакомиться с Положением о Конкурсе. Подача заявки на Конкурс предусматривает согласие участника со всеми пунктами Положения.

В случае сохранения ограничительных мер, вызванных рисками распространения новой коронавирусной инфекции (COVID-19), возможны ограничения по приему детей и проведению конкурсного отбора, предусмотренные данным Положением, а также нормативными актами, действующими на момент проведения данных процедур.

Организаторы Конкурса понимают, что участники прилагают большие усилия, выполняя конкурсное задание и подавая заявку на Конкурс. Поэтому рекомендуем взвесить все риски перед подачей заявки на Конкурс и быть готовым к тому, что заявка не будет рассмотрена в условиях сохранения ограничительных мер.

***Номинации Конкурса:***

Номинация № 1 «Игровая индустрия: игры и приложения, которые делают человека лучше»

Номинация № 2 «Агробiotехнологии: от сити-фермы до экопоселений нового типа»

Номинация № 3 «Искусственный интеллект: новые цифровые инструменты, основанные на работе с данными»

Номинация № 4 «Новые социотехнологические практики: технологии на службе искусства и культуры»

Участник может выполнить конкурсное задание по одной или по всем номинациям. Если участник выполнил конкурсное задание по нескольким номинациям, то на Конкурс он направляет несколько заявок (на каждую номинацию отдельно).

**1. Участники Конкурса и сроки проведения**

1.1. Участниками Конкурса являются подростки 13-16 лет (включительно на момент начала смены), имеющие достижения по следующим предметам: математика, биология, физика, информатика, а также достижения в соревнованиях по робототехнике, инженерии, научно-техническому творчеству, участники проектных школ.

Участие в Конкурсе индивидуальное.

**В Конкурсе принимают участие граждане РФ и иностранные граждане, имеющие постоянную или временную регистрацию в Московской области.**

1.2. Для участия в конкурсных мероприятиях претендент должен подготовить и представить следующие материалы:

1) Портфолио, демонстрирующее успехи и достижения обучающихся по следующим предметам: математика, биология, физика, информатика, а также достижения в соревнованиях по робототехнике, инженерии, научно-техническому творчеству, за участие в проектных школах на муниципальном, региональном, всероссийском и международном уровнях за последние 3 (три) года (начиная с января 2018 года);

2) Выполненное конкурсное задание в соответствии с выбранным направлением.

К участию в Конкурсе допускаются обучающиеся, предоставившие материалы по двум указанным пунктам.

1.3. Присланные конкурсные документы не возвращаются и не рецензируются. Претендент несёт ответственность за подлинность предоставляемых материалов. Демонстрация, апелляция конкурсных заданий и разбор ошибок не предусматривается.

1.4. Документы, присланные на Конкурс, могут получить максимальную оценку в 170 баллов, из них портфолио может быть максимально оценено в 70 баллов, а конкурсное задание – в 100. Рейтинг участников составляется на основе набранных баллов. Оценка за Конкурс формируется из оценки за Портфолио и Конкурсное задание. Расчёт итоговой оценки производится путем сложения оценки за Портфолио и Конкурсное задание.

1.5. **Приём конкурсных документов** осуществляется через Платформу «Талант» Кружкового движения Национальной технологической инициативы (далее - платформа «Талант»). <https://talent.kruzhok.org/registration?event=1428>

с момента опубликования Положения о Конкурсе на сайте ВДЦ «Орлёнок» **и завершается 13 февраля (включительно) 2021 года.**

По вопросам технической поддержки обращаться по электронной почте [pf@kruzhok.org](mailto:pf@kruzhok.org).

1.6. В условиях сохранения рисков распространения новой коронавирусной инфекции (COVID-19) и действия ограничительных мер к оценке будут допущены только заявки от участников, имеющих постоянную или временную регистрацию в субъекте РФ, разрешённом для приёма в ВДЦ «Орлёнок» (Московская область). Заявки от участников из других субъектов РФ не будут приниматься.

1.7. Работа конкурсной комиссии с документами осуществляется в период с 14 февраля по 24 февраля 2021 года и завершается публикацией на официальном сайте ВДЦ «Орлёнок» рейтинга всех участников Конкурса, на основании которого определяются победители Конкурса и резерв (участники Конкурса, не вошедшие в

квоту победителей, но расположенные в рейтинге сразу после победителей).

1.8. В период с 25 февраля по 28 февраля 2021 года родители победителей (законные представители) должны подтвердить участие/неучастие в тематической дополнительной общеразвивающей программе «Весенняя проектная школа Кружкового движения» в личном кабинете через платформу «Талант».

В случае отказа от участия или отсутствия подтверждения со стороны победителя Конкурса в обозначенные сроки, организатор допускает к участию в тематической дополнительной общеразвивающей программе «Весенняя проектная школа Кружкового движения» участников из числа резерва.

## **2. Требования к Портфолио**

2.1. Портфолио включает в себя копии грамот, дипломов, сертификатов и иных наград по следующим предметам: математика, биология, физика, информатика, а также достижения в соревнованиях по робототехнике, инженерии, научно-техническому творчеству, за участие в проектных школах на муниципальном, региональном, всероссийском и международном уровнях за последние 3 (три) года (начиная с января 2018 года).

Принимается не более одного документа каждого уровня, итого не более 5 документов. Для документов, которые высылаются в электронном виде, предполагается формат файлов JPEG, PDF, PNG.

2.2. Начисление баллов происходит по следующим критериям (не более 70 баллов):

- достижения муниципального уровня – 5 баллов;
- достижения регионального уровня – 10 баллов;
- достижения всероссийского уровня – до 15 баллов;
- достижения международного уровня – до 20 баллов;
- достижения на профильных для смены олимпиадах (Олимпиада Кружкового движения Национальной технологической инициативы за 2018-2019, 2019-2020, 2020-2021 гг.) по профилям, соответствующих направлениям смены:
  - уровень победителя, призера, участника команды-победителя – до 20 баллов;
  - уровень финалиста – 10 баллов.

**ВАЖНО!!!** Во время загрузки портфолио просим внимательно отмечать уровень достижения и место, которое вы заняли. В случае несоответствия грамоты и отмеченных данных ваше достижение не будет учтено.

## **3. Требования к конкурсному заданию**

### ***Номинация № 1 «Технологии для виртуального мира»***

3.1. В качестве конкурсного задания по данной номинации участник направляет заполненный дизайн-документ игры и ответы на вопросы.

Геймнет – это новый глобальный сетевой рынок, направленный на развитие и применение игровых методов и практик в бизнесе, культуре, образовании, науке, здравоохранении, государственном управлении и сообществах для улучшения качества жизни человека

Участникам необходимо решить максимальное количество заданий. Решение должно сопровождаться комментарием или обоснованием.

**ВАЖНО!!!** Просим участников перед ответами на вопросы написать, какими языками программирования они владеют и кратко описать опыт проектной деятельности (при наличии).

На платформу «Талант» загружается файл формата \*DOC/DOCX с ответами на задания.

***Задание 1. Заполните дизайн-документ игры, который вы бы создали на тему «Изменить мир к лучшему» (максимальная оценка – 50 баллов)***

Шаблон дизайн-документа представлен ниже.

Раздел 1.

Сформулируйте общую информацию об игре:

- *Название игры*
- *Платформы*
- *Возраст целевой аудитории*
- *Титульная картинка, концепт арт*

Раздел 2.

Опишите начало игры, что происходит по ходу игрового сюжета, придумайте финал игры:

*Например, Лара Крофт: 3D игра-платформер, где Лара — археолог, путешествует по храмам в джунглях и пустынях в поисках древнего артефакта, который поможет ей найти следы потерянной матери. Это описание содержит много информации — кто герой, жанр игры, где происходят события, цели игрока.*

Раздел 3.

Детально опишите главного героя игры, какими способностями он обладает, как он выглядит:

*Например, Кратос из Бога Войны «брутален», и это отражается на всех его поступках в игре, даже в том, как он открывает сундуки.*

Раздел 4.

Опишите геймплей\*, самые интересные задания и уровни игры.

*Эта информация должна максимально увлечь читателя.*

Раздел 5.

Составьте описание игрового мира: как он выглядит, где происходят события, из каких локаций состоит:

*Описания и изображения мира. Список локаций. Краткие описания, что игрок в этих локациях найдёт.*

#### Раздел 6.

Опишите какие эмоции и настроение должна создавать игра, к чему побуждать или мотивировать, какая музыка используется для этого:

*Какие эмоции и настроение должна создавать игра? Как музыка и звуки способствуют нужной атмосфере?*

#### Раздел 7.

Придумайте и опишите игровые механики, которые используются в игре:

*Примеры механик (средства взаимодействия персонажа с миром): двигающиеся платформы; закрывающиеся двери; скользкий лёд; качающиеся канаты.*

*Опасности и ловушки — средства, которые мешают герою и могут его убить, но при этом не обладают интеллектом: шипы; лава; пропасть; качающиеся лезвия; электрические поля.*

#### Раздел 8.

Опишите каких врагов встречает игрок, чем они уникальны, как игрок сможет бороться с ними:

*Каких врагов встречает герой, чем они уникальны? Как герой сможет бороться с ними?*

*Боссы. В каких локациях они появляются? Как герой должен их побеждать? В чем их фишка? Что игрок получит за победу над боссом?*

#### Раздел 9.

Опишите сюжетные ролики, которые будут использоваться в игре:

*Они есть в игре? Как они будут показываться? Видеоролики, флэш-анимация, внутриигровые сцены на движке игры, слайды с картинками. Когда они будут показываться? (между уровнями, в процессе игры). Для отсылок можно упомянуть примеры из фильмов.*

#### Раздел 10.

Опишите бонусные материалы, которые получит игрок после победы:

*Что убедит игрока продолжить игру после победы? Открытие нового режима или Игра+. Или игра в мультиплеере? Или скачиваемый контент) Или эпизодический контент и спец-события?*

**Задание 2. Ответьте на вопросы (максимальная оценка – 5 баллов)**

*за вопрос)*

1. Какой максимальный показатель MMR в настоящее время доступен в Dota 2?
  - а) 6000
  - б) 3000
  - в) 4500
  - г) 600
  - д) не ограничен
  
2. Что сделали с большой партией игр компании Atari в сентябре 1983 года?
  - а) сожгли
  - б) утопили
  - в) закопали
  - г) поставили рекорд по продажам
  
3. Про кого из видеоблогеров не выпустили игру?
  - а) PixelDevil
  - б) Мэдисон
  - в) Mr.Marmok
  - г) PewDiePie
  
4. Назовите цену самого дорого картриджа с видеоигрой, который когда-либо был продан на аукционе?
  - а) 120 тыс. \$
  - б) 114 тыс. \$
  - в) 1121 тыс. \$
  - г) 21 тыс. \$
  
5. Какая видеоигровая консоль существовала на самом деле?
  - а) Nintendo PlayStation
  - б) Xbox Series Sega
  - в) PlayStation Voxy
  - г) Atari Genesis
  
6. Какой из данных эффектов внутриигровой камеры предпочтительнее использовать, если мы хотим сфокусировать внимание игрока на чём-то конкретном?
  - а) Глубина резкости
  - б) Motion Blur
  - в) Per Object Motion Blur
  - г) Параллакс
  - д) Bloom
  
7. Что из представленного больше других влияет на полноценность игровой истории и связь отдельных её элементов в единое целое?
  - а) Полноценный сюжет, непрерывная история.

- б) Проработанное окружение, пространство и архитектура.
- в) Качественный геймплей, механики, основывающиеся на истории.
- г) Характер персонажей, внутри-игровые диалоги.
- д) Дополнительные квесты, раскрывающие лор мира.

8. Что из этого не является вершинами (verticies)?

- а) Пересекающиеся прямые
- б) Все точки на плоскости
- в) Точки в трехмерном пространстве
- г) Бесконечные прямые

9. Какое событие в Unity необходимо использовать для физики?

- а) StartAwake
- б) Update
- в) FixedUpdate
- г) LateUpdate
- д) OnDisable
- е) OnDestroy
- ж) OnDestory

10. Как принято называть классы?

- а) SomeClassAbc
- б) SomeClassABC
- в) some\_class\_abc
- г) someClassabc
- д) this\_classAbc
- е) Thisclass\_Abc

3.2 Критерии оценки задания 1:

- Оригинальность игрового проекта (до 25 баллов):
  - использован сюжет, не представленный в настоящее время на игровом рынке;
  - использованы игровые механики, существенно отличающиеся от существующих;
  - обоснованность выбранных элементов во взаимосвязи музыки, игровых механик, игрового мира и др.
  
- Детальность проработки игрового проекта (до 25 баллов):
  - проект проработан полностью, разделы дизайн-документа заполнены и дают представление об игре в целом;
  - раскрыта тема игрового проекта;
  - детально проработаны персонажи игрового проекта;
  - игровой проект обладает уникальным геймплеем.

3.3. Каждую конкурсную работу оценивают не менее 3 (трёх) экспертов. Оценки каждого эксперта фиксируются в индивидуальном оценочном листе. Итоговый балл за выполнение конкурсного задания

определяется следующим образом: суммируются оценки трёх членов жюри, и вычисляется средний балл.

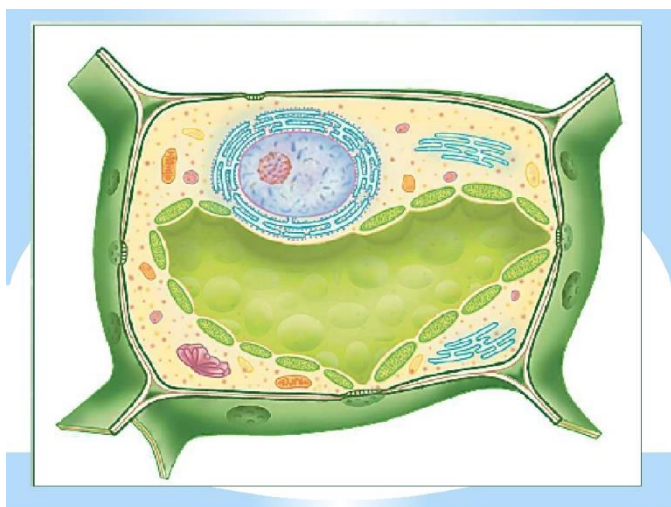
3.4. Конкурсная комиссия имеет право в случае необходимости запрашивать у участников дополнительные материалы или разъяснения, касающиеся конкурсного задания.

### **Номинация № 2 «Агробиотехнологии: от сити-фермы до экопоселений нового типа»**

3.1. В качестве конкурсного задания по данной номинации участник направляет развернутые ответы и мотивационное письмо.

#### **Задание 1.**

Участнику необходимо направить развернутые ответы на следующие вопросы:



1. Опишите, какие технологии в области агrobiотехнологии и биореакторов могут быть востребованы в вашем городе.

2. Предложите варианты того, как можно использовать свободные площади в городе, например на крышах домов, для агrobiотехнологии.

3. Укажите на рисунке митохондрии и укажите главную функцию митохондрий:

- 1) ДНК клетки
- 2) Дыхание клетки
- 3) Фотосинтез
- 4) Синтез АТФ

4. В клетке листа вишни 32 хромосомы. Сколько хромосом содержит макроспора этого растения? В ответе запишите только соответствующее число.

5. Вставьте в текст «Испарение воды листом» пропущенные термины из предложенного перечня, используя для этого цифровые обозначения. Запишите в текст цифры выбранных ответов, а затем получившуюся последовательность цифр запишите по порядку в ответ.

### **ИСПАРЕНИЕ ВОДЫ ЛИСТОМ**

Поглощённый \_\_\_\_\_ (А) почвенный раствор, состоящий из воды и минеральных веществ, по особым клеткам — \_\_\_\_\_ (Б) — поступает в лист. Здесь часть воды используется в процессе фотосинтеза, а часть, перейдя в газообразное состояние, испаряется через \_\_\_\_\_ (В). Этот процесс имеет название \_\_\_\_\_ (Г). Минеральные соли остаются в листьях, накапливаются



и вызывают ежегодное отмирание листьев — листопад.

**ПЕРЕЧЕНЬ ТЕРМИНОВ:**

- 1) корень 2) ситовидная трубка 3) сосуд 4) стебель
- 5) транспирация 6) устьица 7) фотосинтез 8) чечевичка

6. Вставьте в текст «Синтез органических веществ в растении» пропущенные термины из предложенного перечня, используя для этого цифровые обозначения. Запишите в текст цифры выбранных ответов, а затем получившуюся последовательность цифр запишите по порядку в ответ.

**СИНТЕЗ ОРГАНИЧЕСКИХ ВЕЩЕСТВ В РАСТЕНИИ**

Энергию, необходимую для своего существования, растения запасают в виде органических веществ. Эти вещества синтезируются в ходе \_\_\_\_\_ (А). Этот процесс протекает в клетках листа в \_\_\_\_\_ (Б) — особых пластидах зелёного цвета. Они содержат особое вещество зелёного цвета — \_\_\_\_\_ (В). Обязательным условием образования органических веществ помимо воды и углекислого газа является \_\_\_\_\_ (Г).

**ПЕРЕЧЕНЬ ТЕРМИНОВ:**

- 1) дыхание 2) испарение 3) лейкопласт 4) питание
- 5) свет 6) фотосинтез 7) хлоропласт 8) хлорофилл

7. Расположите в правильном порядке процессы, вызывающие листопад. В ответе запишите соответствующую последовательность цифр:

- 1 – отделение черешка листа от побега;
- 2 – пожелтение листьев;
- 3 – образование пробкового слоя у основания черешка листа;
- 4 – уменьшение длины светового дня.

8. Вставьте в текст «Дыхание растений» пропущенные термины из предложенного перечня, используя для этого цифровые обозначения. Запишите в текст цифры выбранных ответов, а затем получившуюся последовательность цифр запишите по порядку в ответ.

**ДЫХАНИЕ РАСТЕНИЙ**

Процесс дыхания растений протекает постоянно. В ходе этого процесса организм растения потребляет \_\_\_\_\_ (А), а выделяет \_\_\_\_\_ (Б). Ненужные газообразные вещества удаляются из растения путём диффузии. В листе они удаляются через особые образования — \_\_\_\_\_ (В), расположенные в кожице. При дыхании освобождается энергия органических веществ, запасённая в ходе \_\_\_\_\_ (Г), происходящего в зелёных частях растения на свету.

**ПЕРЕЧЕНЬ ТЕРМИНОВ:**

- 1) вода 2) испарение 3) кислород 4) транспирация
- 5) углекислый газ 6) устьица 7) фотосинтез 8) чечевичка.

9. Установите последовательность действий в эксперименте по доказательству образования крахмала в листьях на свету в зеленых частях растения хлорофитума. В ответе запишите соответствующую последовательность цифр:

1 – на обе стороны листа хлорофитума наложите полоски черной бумаги так, чтобы они плотно облегли весь лист, включая белую каемку по краю.

2 – опустите лист хлорофитума в раствор йода.

3 – прокипятите лист хлорофитума в воде в течение 2–5 мин.

4 – расположите лист хлорофитума напротив источника света и оставьте на сутки.

5 – прокипятите лист хлорофитума в спирте (40–70%).

Конкурсное задание может быть выполнено частично, оценка производится в баллах. Оценивается изобретательность и подход при выполнении задания. Постарайтесь заложить интересные решения, и опишите сами идеи в области агробιοтехнологии и прогрессивного растениеводства в городах и экопоселениях нового типа.

### ***Задание 2.***

Участнику необходимо написать мотивационное эссе объемом не более 1 страницы. Из эссе мы бы хотели узнать:

1. Как, с вашей точки зрения, будут развиваться города в ближайшие 50 лет?

2. Почему именно вы должны поехать на программу? Какие ваши навыки и опыт будут наиболее полезны в работе над проектом?

3. Какие у вас ожидания от программы «Агробиотехнологии: от сити-фермы до экопоселений нового типа»?

Ответы на вопросы направляются на платформу «Талант» в виде текстового файла в формате \*DOC/\*DOCX объёмом до 2-х страниц (Times New Roman, 12 кегль, интервал 1,5).

### **3.2. Критерии оценки конкурсного задания.**

Выполнение задания будет оцениваться по 4 критериям, максимально можно набрать 100 баллов.

1. Описание технологий и решений в области агробιοтехнологии.

0 баллов – описание отсутствует;

10 баллов – приведено общее описание технологий и решений в области агробιοтехнологии, отражены ключевые аспекты;

20 баллов – полноценное описание технологии, методов выращивания, и создания закрытых систем полного цикла.

2. Ответы на вопросы теста, проверка общей подготовки участников по направлению «Агробиотехнологии»:

0 баллов – правильных ответов нет;

15 баллов – правильные ответы даны на менее 50% вопросов теста;

30 баллов – получены развернутые и правильные ответы на тест.

3. Написание эссе по теме «Агробиотехнологии: от сити-фермы до экопоселений нового типа»:

0 баллов – эссе отсутствует;

15 баллов – эссе написано не в полном объеме, ответы на вопросы отсутствуют;

30 баллов – даны ответы на все вопросы, отлично написано эссе.

4. Общее впечатление от идеи проекта «Агробиотехнологии: от сити-фермы до экопоселений нового типа»:

0 баллов – описание идеи и хода решения отсутствует;

10 баллов – предприняты попытки применения решений прогрессивного растениеводства и фабрик растений;

20 баллов – раскрыты все аспекты применения технологий в области агробиотехнологии, разработаны проектные и решения.

3.3. Каждую конкурсную работу оценивают не менее 3 (трёх) экспертов. Результаты каждого эксперта фиксируются в индивидуальном оценочном листе. Итоговый балл за выполнение конкурсного задания определяется следующим образом: суммируются оценки трёх членов жюри, и вычисляется средний балл.

3.4. Конкурсная комиссия имеет право в случае необходимости запрашивать у участников дополнительные материалы или разъяснения, касающиеся конкурсного задания.

### ***Номинация № 3 «Искусственный интеллект: новые цифровые инструменты, основанные на работе с данными»***

3.1. В качестве конкурсного задания по данной номинации участник направляет материалы и артефакты, полученные в ходе работы при выполнении конкурсного задания: описание идеи решения и общей архитектуры решения (в виде презентации), iPython notebook с кодом вычислений и обработки данных, витрины с аналитическими выкладками и визуализациями, ссылку на разработанный в соответствии с заданием программный продукт (web-сайт, телеграмм-бот, vk mini app). Даже если задание выполнено частично, но хорошо спроектирован и описан ход работ, описаны гипотезы проекта и предприняты попытки решения, описана архитектура решения – участник все равно получает баллы и возможность участвовать в конкурсном отборе.

Дополнительно приветствуется, если вы выполняли собственные проекты и воплощали свои идеи в коде, пусть даже не связанные с машинным обучением. В таком случае для получения дополнительных баллов приложите ссылку на ваш GitHub с описанием проекта.

Ответы на задание загружаются на платформу «Талант» в виде файла презентации (.pdf / .pptx), можно приложить ipython ноутбуки, а также ссылки на доступный извне whiteboard, который содержит описание всех артефактов выполнения (рекомендуем использовать Miro, Whimsical или Notion).

#### **Постановка задачи**

*disclaimer: конкурсное задание может быть выполнено частично,*

*балльные критерии все равно отразят ваш прогресс. Проявите изобретательность и настойчивость при выполнении задания. Не страшно, если не все ваши идеи удастся реализовать, но постарайтесь заложить их в архитектуру решения и подробно описать сами идеи, методы и подходы. Реализация «в коде» или программном продукте будет несомненным плюсом.*

В рамках конкурсного задания вам предлагается изучить и провести исследовательский анализ данных (exploratory data analysis), найти и визуализировать инсайды на основе статистической обработки, а также разработать свою реализацию exploratory-сервиса.

### **Описание проблемы, на решение которой должно быть направлено ваше исследование / разработка:**

В настоящее время все информационные сервисы можно разделить на два типа:

- те, что затягивают вас в информационный пузырь и ограждают от внешнего мира;
- те, что выхватывают для вас информацию за границей привычного пузыря фильтров и персонализации.

К сервисам первого типа можно отнести Яндекс.Новости, Facebook, Вконтакте, Instagram, Телеграмм-каналы.

Сервисов второго типа сильно меньше: «случайная статья» на Википедии, spotify, Omegle, Chatroulette.

Показывать привычную информацию гораздо проще: у сервиса есть статистика, что человеку нравится – значит выгодно продолжать показывать то же самое. А вот рекомендовать что-то совершенно новое – сложно. Показывать же всё подряд (как в Chatroulette) сильно уменьшает возвращаемость, и такие сервисы занимают очень маленькую нишу.

Очевидно, что в ежедневном пользовательском опыте большинства людей недостает практики Exploration – практики, которая позволила бы получать ценные новые знания, расширять кругозор и при этом быть косвенно или непосредственно связанной с актуальной сферой интересов пользователя.

### **Конкурсное задание**

1. В контексте описанной проблемы проведите сбор и анализ публикаций на популярном ресурсе <https://habr.com/ru/> :

а. исследуйте методами кластеризации и классификации тематическую структуру публикаций (можно взять публикации только за несколько последних лет);

б. исследуйте динамику появления публикаций и их популярность по темам на основе метаинформации (теги, даты, рейтинг, комментарии, авторы);

с. опишите с помощью графиков и диаграмм найденные инсайды.

2. Реализуйте в виде web-сайта, телеграмм-бота, VK mini app приложения или в любом другом виде сервис, который позволил бы

пользователю получать одну или несколько статей <https://habr.com/ru/> на основе рекомендательной системы, направленной на практику Exploration (узнавание нового).

В рамках этого сервиса пользователю предварительно могут задаваться вопросы, анализироваться его ответы, сопоставляться с ответами других пользователей, предлагаться дать оценку предложенной рекомендации и использовать полученную обратную связь для дообучения, например методами коллаборативной фильтрации или более сложными методами. Сценарий работы сервиса и его механика работы остается на ваше усмотрение. Главная задача позволить пользователю получать новые знания, прямо или косвенно связанные со сферой его интересов / повседневным опытом.

#### **Рекомендации по выполнению задания:**

1. Начните с описания подходов и методов решения, с перечисления гипотез и инструментов их проверки.

2. Опишите подробно архитектуру вашего решения в виде схем / диаграмм

3. Не бойтесь реализовать минимальную или частичную функциональность – пусть это будет вашим MVP

4. Исследуя данные публикаций придумывайте разные аналитические гипотезы, например «предположим, что в большинстве статей слово «Котик» упоминается в контексте темы и слов, связанных с «Машинным обучением». Или «Публикации на тему машинного обучения в среднем набирают больший рейтинг, чем публикации на тему блокчейн» и проверяйте эти гипотезы, визуализируйте их.

5. Активно используйте инструменты кластеризации, TF-IDF, «мешок слов», LDA-свертки, LSA и так далее. Не ограничивайте себя. Активно используйте библиотеки для парсинга, средства работы и визуализации данных (pandas, numpy, matplotlib), реализуйте baseline-классификации на доступных инструментах, вроде sklearn

6. При выполнении задания вам могут быть полезны следующие ссылки:

a. <https://github.com/romovpa/habrahabr-dataset>

b. <https://natasha.github.io/corus/>

c. <https://www.kaggle.com/awant08/habrahabr-articles>

d. <https://pythonru.com/baza-znanij/process-analiza-dannyh>

e. <https://www.machinelearningmastery.ru/exploratory-analysis-python-kaggle-data-b0afb6ec1788/>

### 3.2. Критерии оценки конкурсного задания

Выполнение задания будет оцениваться по 5 критериям, за каждый из которых можно набрать максимально 20 баллов. Проходной балл определяется TOP–25 лидерами рейтинга. Максимальная суммарная оценка – 100 баллов

1. Критерий I: Описание архитектуры решения и методов

исследования, перечисление гипотез, описание подходов к проверке гипотез. Ориентировочные значения (промежуточные значения на основе субъективной оценки экспертов):  
0 баллов – описание отсутствует;  
10 баллов – приведено общее описание архитектуры решения и методов решения, отсутствуют детали, но ключевые аспекты отражены, описаны некоторые гипотезы;  
20 баллов – полноценное описание архитектуры, методов, data-pipeline, перечислены гипотезы и методы их проверки, описаны вспомогательные компоненты сервиса.

2. Критерий II: Реализация исследовательского анализа данных статей Habr.com. Ориентировочные значения (промежуточные значения на основе субъективной оценки экспертов):

0 баллов – исследование не проведено;  
10 баллов – выполнен парсинг статей в небольшом временном интервале, реализовано их структурированное хранение, предпринята попытка их анализа методом кластеризации по метаданным. Сформулировано 2-3 исследовательских гипотезы;  
20 баллов – получены и проанализированы статьи за большой временной период, проверено не менее 5 интересных гипотез, применены методы кластеризации и классификации, сформулированы инсайды, результаты исследования представлены в виде инфографики в диаграммах, графиках и визуализации кластеров.

3. Критерий III: Реализация exploratory-сервиса. Ориентировочные значения (промежуточные значения на основе субъективной оценки экспертов):

0 баллов – сервис не разработан;  
10 баллов – начата разработка сервиса, частично реализована его функциональность, понятно сформулирована и описана идея и дальнейшие шаги;  
20 баллов – разработан функциональный MVP-сервиса. Экспертная оценка качества работы сервиса.

4. Критерий IV: Общее впечатление от проработанности идеи, хода решения и полноты использования инструментов и библиотек парсинга, обработки и визуализации данных (pandas, numpy, matplotlib и т.п.). Ориентировочные значения (промежуточные значения на основе субъективной оценки экспертов):

0 баллов – описание идеи и хода решения отсутствует;  
10 баллов – предприняты попытки применения инструментов и библиотек, описана идея и цель их применения;  
20 баллов – широкое применение разнообразных инструментов data mining и data analysis, качественно описание хода решения.

5. Критерий V: Собственные проекты на GitHub. Ориентировочные

значения (промежуточные значения на основе субъективной оценки экспертов):

0 баллов – собственные проекты не представлены;

10 баллов – на GitHub представлены проекты среднего уровня сложности;

20 баллов – на GitHub представлены проекты высокого уровня сложности.

3.3. Каждую конкурсную работу оценивают не менее 3 (трёх) экспертов. Результаты каждого эксперта фиксируются в индивидуальном оценочном листе. Итоговый балл за выполнение конкурсного задания определяется следующим образом: суммируются оценки трёх членов жюри, и вычисляется средний балл.

3.4. Конкурсная комиссия имеет право в случае необходимости запрашивать у участников дополнительные материалы или разъяснения, касающиеся конкурсного задания.

#### ***Номинация № 4 «Новые социотехнологические практики: технологии на службе искусства и культуры»***

3.1. В качестве конкурсного задания по данной номинации участник направляет видеофайл и развернутые ответы.

В рамках программы исследуются междисциплинарные подходы к созданию художественных проектов. Какие технологии и научные подходы активно используются художниками и как художники могут предвосхищать будущее и способствовать развитию науки и технологий через свои проекты.

##### ***Задание 1. Цифровая визитка***

Сделайте визитку в виде видео о себе или любой другой формы медиапрезентации себя.

В «цифровой визитке» расскажите о себе: чем вы увлекаетесь, о чем мечтаете, какими навыками владеете. Коротко расскажите о каком-то важном для вас собственном достижении (в любой области).

Есть ли у вас опыт взаимодействия с технологиями и с какими (программы, оборудование, проекты)? Есть ли опыт работы над проектами (в команде, без команды)?

Если бы вы были художником из недалекого будущего, что вы хотели бы уметь делать?

Ответ на задание может быть загружен на платформу «Талант» в виде: видеофайла (не более 3 минут) или иного вида цифрового послания по доступной ссылке, не требующей специализированных программ для просмотра. Приветствуется креативный подход к созданию «цифровой визитки».

##### ***Задание 2. Технологии в искусстве***

Исследуйте 2 проекта из области art&science/научно-технологического искусства/ медиа-арта (исследовать можно любыми способами: поиск в сети, библиотеке, музее, вопросы знакомым, запрос экспертам,) и ответьте на

несколько вопросов по каждому проекту:

Как называется проект? Кто автор/ы? В каком году создан?

Почему вас привлек именно этот проект/ объект, чем удивил?

Какая технология используется для создания этого проекта и каким образом?

Ответ на задание загружается на платформу «Талант» в виде текстового файла в формате \*DOC/\*DOCX объёмом до 2-х страниц (Times New Roman, 12 кегль, интервал 1,5). При необходимости в файл можно вставить картинки.

### 3.2. Критерии оценки конкурсных заданий номинаций:

Критическое мышление

0 – 10 балла: участник/ца не анализирует ситуацию/проект, не выражает собственного мнения, неконструктивно и туманно отвечает на вопросы.

10 – 20 баллов: участник/ца анализирует ситуацию/проект, ориентируется в контексте и способен/на выразить собственное мнение.

20 – 30 баллов: участник/ца исследовательски подходит к заданию, способен/на критически осмыслять проблемы/ ситуации/ проекты, анализировать и конструктивно излагать свое мнение.

Оригинальность и креативность в подходе к заданию, исследованию; в преподнесении информации.

0 – 15 балла: участник/ца скорее выбирает ответ, чем предлагает свое решение; в поиске информации руководствуется наиболее простыми и доступными методами; использует существующие идеи и неоригинально подает информацию.

15 – 30 баллов: участник/ца демонстрирует оригинальность решений и идей или иные подходы к существующим, творчески подходит к поиску и сборке информации, открыт/а к созданию чего-то необычного и готов/а объяснить необходимость этого.

30 – 40 баллов: участник/ца показывает необычный подход к заданию, творческое осмысление формы подачи, оригинальность исполнения и креативное мышление.

Проработанность задания

0 – 10 балла: участник/ца неясно формулирует послание; не отвечает на заданные вопросы.

10 – 20 баллов: участник/ца демонстрирует проработанность сути и формы ответа на задания.

20 – 30 баллов: участник/ца демонстрирует многосторонний подход к выполнению задания, проработанность оригинальной подачи, использование различных творческих и технических навыков.

3.3. Каждую конкурсную работу оценивают не менее 3 (трёх) экспертов. Результаты каждого эксперта фиксируются в индивидуальном оценочном листе. Итоговый балл за выполнение конкурсного задания определяется следующим образом: суммируются оценки трёх членов жюри, и



вычисляется средний балл.

3.4. Конкурсная комиссия имеет право в случае необходимости запрашивать у участников дополнительные материалы или разъяснения, касающиеся конкурсного задания.

#### **4. Подведение итогов Конкурса**

4.1. В состав конкурсной комиссии входят эксперты Кругового движения НТИ и вузов – партнеров Школы, в том числе:

По направлению «Игровая индустрия: игры и приложения, которые делают человека лучше»:

Зезюлин Александр Александрович, лидер рабочей группы GameNet, глава студии «Apella Games»;

Горошкин Роман Андреевич, менеджер по развитию бизнеса «MY.GAMES Venture Capital»;

Сечинский Егор Валерьевич, основатель «Ninsar», специалист Центра НТИ по AR/VR.

По направлению «Агроботехнологии: от сити-фермы до экопоселений нового типа»:

Джурак Сергей Юрьевич, аспирант кафедры «Физиологии растений» факультета агрономии и биотехнологии РГАУ-МСХА им.К.А.Тимирязева, ведущий агроном ФГБУ «Россельхозцентр».

Радина Валерия Евгеньевна, агроном СПбГАУ кафедры «Агрономии», проект «Фабрик растений» в Калининграде, гербалист.

Корнеев Святослав Игоревич, закончил «Псковский политехнический институт», инженер вычислительных машин, комплексов и сетей, факультета информатики.

По направлению «Искусственный интеллект: новые цифровые инструменты, основанные на работе с данными»:

Новосёлов Владимир Евгеньевич, бизнес-архитектор комплексных решений в области ML, Mail.Ru Group;

Плотников Владислав Александрович, руководитель группы разработки машинного обучения Росэлторг;

Беялов Ильдар Кафисович, преподаватель НИУ ВШЭ, Stepik Academy, Магистрант программы «Наука и технологии в обществе» Европейского университета, «Центр исследований науки и технологий», специалист-исследователь.

По направлению «Новые социотехнологические практики: технологии на службе искусства и культуры»:

Пеплова Анна Владимировна, сокуратор Лаборатории «Культура будущего», сооснователь проекта LabirintLab, проектировщик образовательных и культурных программ (PRO.TRO и др.), продюсер технологического искусства (TECHNE, SIGNAL), участник движения WorldSkills и GEF;

Ремнёва Ольга Евгеньевна, специалист в области Art&Science, кандидат культурологии, куратор выставочных и образовательных проектов (ГЦСИ, ИТМО, РГГУ и др.), основатель Лаборатории «Культура будущего», руководитель программы Creative Arts BA в Шанинке;

Масаидов Дмитрий Михайлович, видеохудожник (МХАТ им. Горького и др.), видеоинженер (SILA SVETA и др.), инженер-робототехник, разработчик (проекты KB Strelka, Lumier-Hall и др.);

Востров Никита Владимирович, Co-Founder | CEO EdTech стартапа «ADDITIVKA», руководитель Хакерспейса ТвГУ. Продюсер образовательных программ и инженерных конкурсов в области передовых производственных технологий.

4.2. Итоговое количество баллов за участие в Конкурсе определяется совокупностью оценок портфолио и выполнения конкурсного задания.

4.2. При одинаковом количестве баллов победителем объявляется участник, который представил конкурсные документы в более ранний срок.

4.3. Организаторы Конкурса размещают информацию о его результатах на официальном сайте ВДЦ «Орлёнок» [www.center-orlyonok.ru](http://www.center-orlyonok.ru) и <https://practicingfutures.org/>.

4.4. Победитель Конкурса может стать участником дополнительной общеразвивающей программы, проводимой на базе ФГБОУ ВДЦ «Орлёнок» только один раз в календарный год.

4.5. Победитель Конкурса получает бесплатную путёвку в ВДЦ «Орлёнок» для участия в тематической дополнительной общеразвивающей программе «Весенняя проектная школа Кружкового движения». Оплата проезда и сопровождение победителей Конкурса осуществляется за счёт направляющей стороны.