

ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ, НАУКИ И МОЛОДЕЖНОЙ  
ПОЛИТИКИ ВОРОНЕЖСКОЙ ОБЛАСТИ

ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ НЕТИПОВОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВОРОНЕЖСКОЙ ОБЛАСТИ «РЕГИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР ВЫЯВЛЕНИЯ,  
ПОДДЕРЖКИ И РАЗВИТИЯ СПОСОБНОСТЕЙ И ТАЛАНТОВ У ДЕТЕЙ И  
МОЛОДЕЖИ «ОРИОН»  
(ГАНОУ ДО ВО «Региональный центр «Орион»)

РЕКОМЕНДОВАНА  
Экспертным советом  
ГАНОУ ВО «Региональный центр»  
«Орион»

Протокол № 4  
от «10» августа 2021 г.

УТВЕРЖДАЮ  
Директор  
ГАНОУ ВО «Региональный  
центр «Орион»



Н.Н. Голева

**«Управление проектами и startup»**  
дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа

**Направленность:** техническая

**Профиль:** информационно-коммуникационные технологии

**Возраст участников программы:** 12 – 18 лет

**Срок реализации программы:** 144 часа

**Уровень освоения:** базовый

г. Воронеж  
2021 г.

## Пояснительная записка

Проблема работы с одаренными учащимися чрезвычайно актуальна для современного российского общества. К системе образования предъявляются сегодня высокие требования. Именно поэтому так важно определить основные задачи и направления работы с высокомотивированными детьми в системе дополнительного образования. Поиск, выявление и развитие талантливых учащихся является одним из важнейших аспектов деятельности образовательных учреждений.

Важной особенностью высокомотивированных учащихся является их познавательная потребность, они охотно и легко учатся, отличаются остротой мышления, наблюдательностью, исключительной памятью, проявляют разностороннюю любознательность, часто уходят с головой в то или иное дело. Выделяются умением четко излагать свои мысли, демонстрируют способности к практическому приложению знаний, проявляют исключительные способности к решению разнообразных задач. Именно поэтому необычные способности ребенка, чтобы развиваться, должны найти применение в какой-либо деятельности.

Данная программа направлена на развитие умственных и творческих способностей учащихся, формирование и развитие навыков групповой работы, самостоятельной работы, самообучения и самоконтроля.

Анализ больших данных производится методами машинного обучения, в частности, нейронными сетями, и позволяет увидеть скрытые закономерности, незаметные человеку. Такие технологии помогают в повседневной жизни человека, как проезд в навигаторе без пробок, так и выявление аномалий на снимках рентгеновских снимков. В основе таких технологии нейронных сетей лежит желание программно смоделировать работу головного мозга человека, т. е. создать искусственную нейронную сеть

Современный мир требует новых подходов к решению сложных социальных, экономических, экологических задач общества, чем и занимаются основатели стартапов и проектов. Так же все, что мы видим, чей-то стартап или социальный проект. Рост экономики государства зависит от предприимчивых людей, развивающие экономику. На формирование таких участников общества и направлена данная программа. Программа разработана в соответствии с нормативными документами:

1. Закон РФ «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 г. №273-ФЗ (ред. от 01.05.2017 г.).

2. Национальный проект «Образование» утв. президиумом Совета при президенте РФ по стратегическому развитию и национальным проектам (протокол от 24 декабря 2018 г. №16) – «Успех каждого ребенка», «Цифровая

образовательная среда», «Молодые профессионалы», «Социальная активность»;

3. Федеральный закон «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» по вопросам воспитания обучающихся от 31 июля 2020 г., регистрационный N 304-ФЗ.

4. Приоритетный проект «Доступное дополнительное образование для детей (утв. Президиумом Совета при президенте РФ по стратегическому развитию и приоритетным проектам (от 30 ноября 2016 г. № 11));

5. Указ президента РФ от 7 мая 2018 года «О национальных целях и стратегических задачах развития РФ на период до 2024 года»;

6. Указ Президента РФ от 7 мая 2021 г. № 599 «О мерах по реализации государственной политики в области образования и науки»;

7. «Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы)». Письмо Минобрнауки от 18 ноября 2015 г. N 09-3242.

8. Письмо Минобрнауки России от 29.03.2016 N ВК-641/09 «О направлении методических рекомендаций» («Методические рекомендации по реализации адаптированных дополнительных общеобразовательных программ, способствующих социально-психологической реабилитации, профессиональному самоопределению детей с ограниченными возможностями здоровья, включая детей-инвалидов, с учетом их особых образовательных потребностей»).

9. Приказ Министерства образования Российской Федерации от 9 ноября 2018 г. № 196 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;

10. Приказ Минобрнауки от 23 августа 2017 г. №816 «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ».

11. «Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам» (утв. приказом Минпросвещения РФ от 09.11.2018 г. №196).

12. Приказ Министерства просвещения РФ от 30.09.2020 №533 «О внесении изменений в Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам», утвержденный приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 9 ноября 2018 г. №196.

13. Приказ Министерства просвещения РФ от 02.02.2021г. №38 «О внесении изменений в Целевую модель развития региональных систем дополнительного образования детей, утвержденную приказом Министерства просвещения РФ от 03.09.2019г. №467».

14. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 г. № 28 «Об утверждении санитарных правил СП

2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи».

15. Приказ «Об организации образовательной деятельности в организациях, реализующих образовательные программы начального общего, основного общего и среднего общего образования, образовательные программы среднего профессионального образования и дополнительные общеобразовательные программы, в условиях распространения новой коронавирусной инфекции на территории российской Федерации» от 17 марта 2020 г. № 104.

16. Постановление главного санитарного врача Российской Федерации от 28.01.2021 г. № 2 «Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

17. Распоряжение Правительства Воронежской области от 23 июня 2020 № 784-р «Об утверждении Концепции выявления, поддержки и развития способностей и талантов у детей и молодежи Воронежской области на 2020-2025 годы».

18. Распоряжение правительства Российской Федерации от 29 мая 2015 г. № 996-р «Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года»;

19. Устав ГАНОУ ВО «Региональный центр «Орион» от 08.04.2021 №418 г.;

20. Положение об организации образовательного процесса в Орион (утв. приказом директора Орион №248 от 18.08.2021 г.).

Программа может реализовываться с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

**Актуальность** дополнительной общеразвивающей программы «Управление проектами и startup» состоит в том, что она позволяет учащимся освоить методы по изучению и созданию, как социально значимых, так и бизнес-проектов.

**Новизна.** Современные технологии создаются амбициозными компаниями и стартапами, отдельные участники и команды которых не боятся экспериментировать и создавать что-то новое. На создание таких кадров, понимание сути работы над проектами, созданию стартапов и направлена данная программа.

Педагогическая целесообразность программы заключается в привлечении учащихся к занятиям социальным и техническим творчеством, что способствует развитию социальных навыков, творческого мышления, развивает воображение и способствует ранней профориентации подростков.

#### **Возрастные особенности детей, участвующих в реализации программы**

Подростковый возраст от 11-12 до 14-15 лет. Переход от детства к взрослости составляет главный смысл и специфическое различие этого этапа.

Подростковый период считается «кризисным», такая оценка обусловлена многими качественными сдвигами в развитии подростка. Именно в этом возрасте происходят интенсивные и кардинальные изменения в организации ребенка на пути к биологической зрелости и полового созревания. Анатомо-физиологические сдвиги в развитии подростка порождают психологические новообразования: чувство взрослости, развитие интереса к противоположному полу, пробуждение определенных романтических чувств. Характерными новообразованиями подросткового возраста есть стремление к самообразованию и самовоспитанию, полная определенность склонностей и профессиональных интересов.

Старший школьный возраст — 15-18 лет (ранняя юность). Главное психологическое приобретение ранней юности — это открытие своего внутреннего мира, внутреннее «Я». Главным измерением времени в самосознании является будущее, к которому он (она) себя готовит. Ведущая деятельность в этом возрасте — учебно-профессиональная, в процессе которой формируются такие новообразования, как мировоззрение, профессиональные интересы, самосознание, мечта и идеалы. Старший школьный возраст — начальная стадия физической зрелости и одновременно стадия завершения полового развития.

В связи с началом трудовой деятельности отношения между личностью и обществом значительно углубляются, что приводит к наиболее четкому пониманию своего места в жизни.

В программу включены следующие **методы воспитания**:

-методы формирования сознания (методы убеждения): объяснение, рассказ, беседа, пример (представлены практически на всех занятиях при объяснении нового материала, повторении пройденных тем);

-методы стимулирования поведения и деятельности: поощрение и порицание действий и поступков, противоречащих нормам поведения.

**Отличительные особенности программы.**

Дополнительная общеразвивающая программа «Управление проектами и startup» предназначена для учащихся, проявляющих особый интерес к учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности.

Для формирования траектории развития талантливого ученика, рекомендуется опираться на критерии оценивания его развития в конкурсной и проектной деятельности.

Область деятельности учащегося включает: анализ проектов, проведение исследований и опросов, работа с целевой аудиторией, разработка и презентация проектов.

**Цель программы:**

Изучение и отработка навыков создания проектов и стартапов, развитие предпринимательского таланта, воспитание конкурентоспособной личности.

**Задачи программы:**

*1. Обучающие:*

-формирование у учащихся интереса к проектной и исследовательской деятельности по информатике, а также взаимосвязь информатики с другими учебными дисциплинами;

-межсессионное сопровождение учащихся для повышения уровня подготовки учащихся.

-научить работать с данными.

-формирование представлений о больших данных и нейронных сетях, базовых понятиях, актуальности и перспективах данных технологий; разнообразии, архитектурных особенностях и принципах работы нейронных сетей;

-формирование умения работать с профильным программным обеспечением (средой программирования Jupyter Notebook, PyCharm, Google Colaboratory)

### *2.Развивающие:*

-содействовать развитию личностного самообразования учащихся через участие в практической деятельности;

-развитие алгоритмического мышления, способностей к формализации, элементов системного мышления;

-расширение интеллектуального кругозора.

-развитие способностей по социальному взаимодействию, работать в команде со сверстниками, создателями других проектов.

- создать благоприятные условия для развития социальных, исследовательских навыков, творческих способностей и личностного роста талантливых детей образовательных учреждений Воронежской области.

- развитие умения генерировать идеи по применению нейронных сетей в решении конкретных задач;

-развитие навыков понимания технической документации в том числе на английском языке;

-углубление школьных знаний математики и обучение основам высшей математики;

-формирование и развитие навыков работы с различными источниками информации, умения самостоятельно искать, извлекать и отбирать необходимую для решения учебных и повседневных задач информацию;

### *3.Воспитательные:*

-содействовать социальной адаптации и самоопределению талантливой молодежи;

-создать условия для профессиональной ориентации учащихся;

-формирование качества творческой личности с активной жизненной позицией;

-воспитание гармонично развитой, общественно активной личности, сочетающей в себе духовное богатство, моральную чистоту и физиологическое совершенство;

-воспитание личностных качеств: целеустремленности, настойчивости, самостоятельности, чувства коллективизма и взаимной поддержки, работе в

команде и чувство такта.

**Срок реализации программы:** программа рассчитана на 144 часа.

**Формы учебной деятельности:**

- лекции, беседы, практические занятия с экспертами, тематические экскурсии;
- индивидуальные консультации для учащихся и педагогов;
- самостоятельные работы в малых группах по изучению целевой аудитории и потребностей рынка;
- исследовательские и проектные работы с работающими социальными проектами;
- практические работы поискового и исследовательского характера, требующие работы с информацией;
- практические работы по разработке моделей искусственного интеллекта с использованием нейронных сетей;
- защита учебно-исследовательских работ.

Учащиеся осваивают следующие типы деятельности: исследовательский, творческий, проектный, практический, а также познавательный, информационно-коммуникативный и рефлексивный.

В ходе обучения по дополнительной общеразвивающей программе «Управление проектами и startup» применяются следующие формы обучения: индивидуально-обособленная (когда материал доступен для самостоятельного обучения), фронтальная (выполнение общих задач всеми учащимися), групповая (когда познавательная задача ставится перед определенной группой учащихся), коллективная (когда у всех учащихся одна цель).

**Организационно-педагогические условия реализации программы:**

Учебно-информационное обеспечение:

Интернет–ресурсы, индивидуальный компьютер, наличие интернета.

Методическое обеспечение программы:

1. Методические разработки по кейсам.
2. Дидактический и лекционный материалы.
3. Методические разработки контента, для работы по данной программе на занятии.
4. методические разработки, готовые базы данных для обработки.
5. дидактический и лекционный материалы.
6. методические разработки контента, для работы по данной программе на занятии.

**Материально-техническое обеспечение:**

- мультимедийные презентации по изучаемым темам, а также учебно-методические материалы, разработанные авторами программы;
- оборудование учебной аудитории: магнитно-маркерная доска, мультимедийная установка (интерактивная доска, проектор).

-компьютерное оборудование не менее 16 единиц с предустановленным программным обеспечением;  
-ПО: Anaconda, Visual Studio, браузер Google Chrome;  
-оборудование учебной аудитории: магнитно-маркерная доска, мультимедийная установка (интерактивная доска, проектор).

### **Ожидаемые результаты освоения программы:**

*1. Личностные:* готовность и способность обучающихся к саморазвитию и личностному самоопределению, форсированность их мотивации к обучению и целенаправленной познавательной деятельности.

*2. Метапредметные:* освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные), способность их использования в познавательной и социальной практике, самостоятельность в планировании и осуществлении учебной деятельности и организации учебного сотрудничества с педагогами и сверстниками, способность к построению индивидуальной образовательной траектории, владение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности

*3. Предметные:* освоенные обучающимися умения, специфические для данной предметной области, виды деятельности по получению нового знания, его преобразованию и применению в учебных, учебно-проектных и социально-проектных ситуациях, владение профессиональной терминологией, ключевыми понятиями, методами и приемами.

По итогам реализации программы, учащиеся будут знать:

- принципы создания социальных проектов и стартапов;
- критерии жизнеспособных проектов.

будут уметь:

- создавать свои проекты;
- настраивать рекламу и продвигать проекты;

### **Формы определения результативности обучения**

Результаты освоения программы отслеживаются по итогам опросов, выполнения практических заданий.

Формы контроля и оценочные материалы

В процессе реализации программы предусмотрены следующие виды контроля:

- входной контроль проводится с целью определения уровня знаний учащихся (Приложение No 1);
- текущий контроль проводится в виде самостоятельных проектов;
- итоговым контролем – создание и защита проектов.

**Аттестация** учащихся производится путем защиты индивидуальных проектов.

**Возраст:** группы учащихся смешанные 12-18 лет.

**Количество учащихся:** 15 человек.

**Состав группы:** постоянный, разновозрастный.

**Форма занятий:** групповая.

**Количество занятий:** по очно-заочной форме обучения 4 часа по 45 минут в неделю.

**Учебный план  
дополнительной общеразвивающей программы  
«Управление проектами и startup»**

№	Темы	Количество часов	
		теория	практика
1.	Вводное занятие. Основы проектной деятельности.	2	-
2.	Создание проекта	3	3
3.	Социальное предпринимательство.	1	5
4.	Проекты в группе и работа в команде.	4	16
5.	Фриланс и удаленная работа с персоналом	1	3
6.	IT компания. Управление стартапом	4	10
7.	Проект в конкурентной среде.	1	3
8.	Инвестиции и краудфандинг	1	3
9.	Создание проектов с использованием Нейронных сетей	2	2
10	Полносвязные сети, обучающая и тестовая выборки	2	4
11	Свёрточные нейронные сети	2	10
12	Обработка текстов с помощью нейросетей	4	10
13	Рекуррентные нейронные сети и одномерные свёрточные сети для обработки текстов	2	12
14	Нейронные сети для решения задачи регрессии	2	8
15	Полносвязные и рекуррентные	2	8

	нейронные сети для прогнозирования временных рядов		
16	Прямые и свёрточные нейронные сети для обработки аудиосигналов	-	4
17	Вариационные автокодировщики, генеративные модели на базе автокодировщиков	2	4
	Защита своего проекта	-	4
	<b>ИТОГО:</b>	35	109
		<b>144 часа</b>	

**Методическое обеспечение  
дополнительной общеразвивающей программы  
«Управление проектами и startup»**

При реализации программы используются разнообразные формы занятий:

- лекции, беседы, практические занятия по разработке моделей и приложений;
- индивидуальные консультации для учащихся и педагогов.

Методическое обеспечение программы включает:

- поурочное планирование теоретических и практических занятий;
- подобранный и обобщенный материал по темам занятий;
- разработки методических рекомендаций и памяток, проектных и самостоятельных работ;
- методические пособия по темам программы;
- наглядно-иллюстративный материал (фотографии, видео материалы и т.п.).

**Содержание  
дополнительной общеразвивающей программы  
«Управление проектами и startup»**

**1. Вводное занятие. Основы проектной деятельности. (2 часа)**

**1.1. Теория (2 ч)**

Основы проектной деятельности: о проектах, виды и зачем это нужно?  
Техника безопасности. Входная аттестация.

**2. Создание проекта. (6 часа)**

**2.1. Теория (3 ч)**

Логические блоки в проекте. Из чего состоит проект? Где найти идею?  
Бизнес модель.

## **2.2.Практика (3 ч)**

Придумываем проекты (выбор тематики проектов). Спрос и предложение. Ценообразование. Целевая аудитория. Половозрастная пирамида. Кто клиенты.

## **3. Социальное предпринимательство. (6 часов)**

### **3.1.Теория (1 ч)**

Социальный проект. Создание и продвижение.

### **3.2.Практика (5 ч)**

Целевая аудитория. Поиск клиентов. Половозрастная пирамида. Работа в поле с клиентами. Опрос ЦА. 7 видов ЦА. Работа с покупателями.

## **4. Проекты в группе и работа в команде (20 часа)**

### **4.1.Теория (4 ч)**

Проект отель. Основные принципы. Многоугольник конкурентоспособности. SWOT-анализ

### **4.2.Практика (16 ч)**

Наем персонала. Тендеры. Управление репутацией. Франшиза. Развитие бизнеса. Скрипты. Автоматизация. Внедрение инноваций. Управление проектами. Agile/Scrum. Свободный рынок. Стратегия голубого океана. Энергетические уровни. График мотивации. Продажи. Свойство/выгода.

## **5. Фриланс и удаленная работа с персоналом. (4 часа)**

### **5.1.Теория (1 ч)**

Фриланс и удаленная работа с персоналом.

### **5.2.Практика (3 ч)**

Работаем с площадками фриланса. ТЗ и задачи для персонала. Настройка рекламы. Защита фрилансера и заказчика.

## **6. IT компания. Управление стартапом. (14 часов)**

### **6.1.Теория (4 ч)**

IT компания. Управление стартапом. Стартап и бизнес. Открытие детского центра. Финтех-стартап. Конкуренция с банками.

### **6.2.Практика (10 ч)**

Идея стартапа. MVP. Управление. Персонал. Продажи. Ценностное предложение. Управление. Персонал. Продажи. Ценностное предложение. Разрабатываем свой финтех-стартап. MVP. Управление. Персонал. Продажи. Ценностное предложение.

## **7. Проект в конкурентной среде. (4 часа)**

### **7.1.Теория (1 ч)**

Конкуренция в конкурентной среде с гигантами.

### **7.2.Практика (3 ч)**

Создаем конкурента крупной компании. Управление. Персонал. Продажи. Ценностное предложение.

## **8. Инвестиции и краудфандинг. (4 часа)**

### **8.1. Теория (1 ч)**

Инвестиции и краудфандинг.

### **8.2. Практика (3 ч)**

Поиск инвестиций. Инвесторы. Площадки краудфандинг для сбора средств.

## **9. Создание проектов с использованием Нейронных сетей. (2 часа)**

### **9.1. Теория (2 ч)**

Введение в нейронные сети. Что такое AI. Сложные нейронные сети

### **9.2. Практика (2 ч)**

Создание простой нейронной сети. Активационные функции.

## **10. Полносвязные сети, обучающая и тестовая выборки. (6 часов)**

### **10.1. Теория (2ч)**

Полносвязные сети. Оценка качества обучения нейросети

### **10.2. Практика (4 ч)**

Тестовые выборки. Функции ошибки. Обучающая и тестовая выборка. Базы данных MNIST.

## **11. Свёрточные нейронные сети. (12 часов)**

### **11.1. Теория (2ч)**

Обработки изображения

### **11.2. Практика (10ч)**

Свёрточные нейронные сети. Обработки изображения. Задачи компьютерного зрения. базы данных CIFAR-10. Эффективный способ обработки изображения.

## **12. Обработка текстов с помощью нейросетей. (14 часов)**

### **12.1. Теория (4ч)**

Обработки естественного языка. Обработка текстов с помощью нейросетей

### **12.2. Практика (10ч)**

Обработка текстов с помощью нейросетей. Tokenization. Embedding. Обработка естественного языка. Bag of Words. Определение автора текста

## **13. Рекуррентные нейронные сети и одномерные свёрточные сети для обработки текстов. (14 часов)**

### **13.1. Теория (2ч)**

Обработка текста, учитывая место слова в предложении

### **13.2. Практика (12 ч)**

Рекуррентный слой библиотеки Keras. Исчезающий градиент. Использование слоя LSTM. SimpleRNN. GRU. LSTM. Принцип работы одномерной свертки

#### **14. Нейронные сети для решения задачи регрессии. (10 часов)**

##### ***14.1.Теория (2ч)***

Прогноз в задаче регрессии

##### ***14.2.Практика (8 ч)***

Регрессия. Парсинг и нормировка полученных данных. Прогноз зарплат на базе данных. Модели для оценки стоимости квартир. Разработка модели.

#### **15. Полносвязные и рекуррентные нейронные сети для прогнозирования временных рядов. (10 часов)**

##### ***15.1.Теория (2ч)***

Отличия данных временных рядов от других для задачи регрессии

##### ***15.2.Практика (8 ч)***

Выборки для подачи в модель. Архитектуры сетей. Нормировки данных. Автокорреляция. Прогнозирование акций лукойла.

#### **16. Прямые и свёрточные нейронные сети для обработки аудиосигналов. (4 часа)**

##### ***16.2.Практика (4 ч)***

Полезные признаки из аудио. Параметры аудио. Нормировки данных. Обработка аудио сигнала

#### **17. Вариационные автокодировщики, генеративные модели на базе автокодировщиков. (6 часов)**

##### ***17.1.Теория (2ч)***

Вариационные автокодировщики

##### ***17.2.Практика (4 ч)***

Генеративные модели. Осмысленные картинки из шума.

#### **18. Защита проекта. (4 часов)**

##### ***18.2.Практика (4 ч)***

Разработка проекта с нейронной сетью. Защита проекта.

### **Литература для педагогов**

1. Васильев В. Проектно-исследовательская технология: развитие мотивации. – Народное образование. – 2000, № 9 - с.177-180.
2. И. Манн, А. Турусина. Маркетинговая машина. Менеджер становится директором. - 3-е изд.- М.: Манн. Иванов и Фербер, 2010;
3. Х. Маккей. Как плавать среди акул и не быть съеденным заживо. Изд. Поппури, 2008;
4. С. Бланк. Стартап. Настольная книга основателя. – М.: Альпина Паблишер, 2019;
5. А. Остервальдер. Построение бизнес-моделей: Настольная книга стратега и новатора. – М.: Альпина Паблишер, 2017. – 288 с.
6. Шолле Ф. Глубокое обучение на Python [Текст]. / Ф. Шолле. – СПб.: Питер, 2019. – 400 с.
7. Эльконин Д. Б. Детская психология: учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений / Д. Б. Эльконин; ред.сост. Б. Д. Эльконин. – 4-е изд., стер. – М.:Издательский центр «Академия», 2007. – 384 с.

### **Литература для учащихся**

1. С. Бланк. Стартап. Настольная книга основателя. – М.: Альпина Паблишер, 2019;
2. А. Остервальдер. Построение бизнес-моделей: Настольная книга стратега и новатора. – М.: Альпина Паблишер, 2017. – 288 с.

3. С. Годин.[Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://seths.blog/page/2/>, свободный – (09.08.2020)
4. А. Морейнис. Почему Умирают Стартапы .[Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://youtu.be/HVsHd3RDimg/>, свободный – (09.08.2020).
5. <http://informatics.mccme.ru/course/view.php?id=156>
6. Вандер Плас Дж. Python для сложных задач: наука о данных и машинное обучение. – СПб.: Питер, 2018. – 576 с.
7. Николенко С. Глубокое обучение [Текст]. / С. Николенко, А. Кадурын, Е. Архангельская – СПб: Питер, 2018. – 480 с.
8. Хайкин С. Нейронные сети: полный курс, 2-е издание / пер. с англ. – М.: Издательский дом «Вильямс», 2006. – 1104 с.
9. Шолле Ф. Глубокое обучение на Python [Текст]. / Ф. Шолле. – СПб.: Питер, 2019. – 400 с.
10. Эльконин Д. Б. Детская психология: учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений / Д. Б. Эльконин; ред.сост. Б. Д. Эльконин. – 4-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2007. – 384 с.

Входная аттестация к дополнительной общеобразовательной  
общеразвивающей программе «Управление проектами и startup»

Приложение 1

Задание 1. Ответь на вопросы

- Что такое проект?
- Расскажите, как вы понимаете понятие «Целевая аудитория»?
- В каких проектах вы участвовали и в каких хотели бы поучаствовать?

Задание 2. Технический блок.

Что будет результатом этого кода?

```
x = 23
```

```
num = 0 if x > 10 else 11
```

```
print(num)
```

a) 23

б) 10

в) Ошибка

г) 0

д) 11

Задание 4.

Что будет показано в результате?

```
name = "John"
```

```
print('Hi, %s' % name)
```

а) "Hi, name"

б) Ошибка

в) "Hi, John"

г) "Hi, "