

ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ, НАУКИ И МОЛОДЕЖНОЙ ПОЛИТИКИ
ВОРОНЕЖСКОЙ ОБЛАСТИ

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

РАССМОТРЕНО
Экспертным советом

ГАНОУ ВО «Региональный центр
«Орион»

Протокол № 4
от «10» августа 2021 г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор

ГАНОУ ВО «Региональный центр
«Орион»

Н.Н. Голева



«Теория решения исследовательских задач»

дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа
(с применением электронного обучения и дистанционных
образовательных технологий)

Направленность: естественнонаучная
Профиль: экология, биология, химия, история, география
Тип программы: модифицированная
Возраст участников программы: 12 – 15 лет
Срок реализации программы: 1 год (72 часа)
Уровень освоения: стартовый

г. Воронеж, 2021 г.

Пояснительная записка
к дополнительной общеобразовательной общеразвивающей
программе естественнонаучной направленности
«Теория решения исследовательских задач»

Основанием для разработки программы служат следующие нормативно-правовые документы:

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.).

Одной из актуальных проблем сегодня является проблема развития творческой активности учащихся. В условиях быстро меняющейся ситуации общественного развития от человека требуется максимальное проявление гибкости, критичности, толерантности, умение находить нестандартные решения возникающих проблем. Перечисленные качества в большей степени присущи творческим личностям и позволяют им не только быстро адаптироваться, но и эффективно действовать в любых жизненных ситуациях, быть успешными в различных социальных общностях и экономических системах.

Развитие творческих способностей начинается в детстве, а уровень их сформированности выступает гарантом успешности личности в осуществляемой деятельности, ее социальной мобильности. Это качество можно развивать во всех социально и личностно значимых видах деятельности.

Творческая задача – это задача, при решении которой необходимо найти новый алгоритм решения. Творческие задачи позволяют развивать креативные способности учащихся, познавательный интерес, абстрактное и логическое мышление; формируют навыки совместной работы; устанавливают межпредметные связи. Использование творческих задач значительно повышает эффективность обучения.

В век технического прогресса неудивительно, что на рынке труда люди с креативным мышлением, которые умеют решать творческие задачи нестандартными способами, имеют конкурентное преимущество. Творческая задача – это не математическое уравнение, к которому можно применить стандартные схемы решения и получить готовый ответ.

Предлагая на занятиях творческие задачи, т.е. задачи с нечетко заданными условиями, содержащими противоречия и допускающими несколько ответов, можно повысить эффективность образовательного процесса. Задачи, заставляющие детей думать, пытаться вспомнить или найти информацию, необходимую для ответа, но не сам ответ, которого в учебнике нет, такие задачи могут быть составлены как с учетом знаний, которые учащиеся должны получить, изучая биологию при углубленном изучении предмета.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Теория решения исследовательских задач» предназначена для тренировки креативных навыков изобретательского мышления учащихся через решение исследовательских задач в области естественнонаучных дисциплин: биологии, химии, физики, географии, истории.

Программа реализуется с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

Задачи бывают двух типов: исследовательские и изобретательские: при исследовательской описывается новое, неизвестное явление, а при изобретательской изменяется известное явление, которое нужно устранить или модифицировать.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа естественнонаучной направленности «Технология решения исследовательских задач» является модифицированной, имеет стартовый уровень освоения, позволяет учащимся 6-8 класса освоить методы решения нестандартных творческих задач в области естествознания.

Актуальность дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «Технология решения исследовательских задач» состоит в том, что она позволяет учащимся определить сферу своих интересов в области естествознания, освоить приемы развития креативного мышления.

Новизна программы «Технология решения исследовательских задач» опирается на развитие интеллектуальных способностей учащихся через решение задач с открытыми ответами. Программа предполагает углубить школьные знания учащихся по биологии, экологии, химии, физики, истории, географии.

Цель: освоить технологию решения исследовательских задач.

Задачи программы:

1. Образовательные:

- актуализировать изучение теоретических и практических основ биологии, экологии, химии, истории, географии;
- сформировать представление учащихся о профессиях в области биологии химия, история, география;
- обеспечить формирование основополагающих компетенций учащихся: информационной, коммуникативной, кооперативной и проблемной;

- расширить образовательные возможности учащихся в области решения исследовательских задач естественнонаучной направленности;
- создать условия для усвоения принципов и подходов к изучению естественнонаучных дисциплин;
- сформировать систему знаний, умений и практических навыков по применению теории решения исследовательских задач;

2.Развивающие:

- содействовать развитию личностного самообразования учащихся через решение творческих исследовательских задач;
- создать условия для освоения приемов и методов решение творческих исследовательских задач;

3.Воспитательные:

- способствовать формированию позитивного и ответственного отношения к объектам живой и неживой природы;
- содействовать социальной адаптации и самоопределению учащихся;
- создать условия для профессиональной ориентации учащихся.

Педагогическая целесообразность программы состоит в том, чтобы сформировать у подрастающего поколения новые компетенции, повысить конкурентоспособность в проектной и исследовательской деятельности.

Срок реализации программы: 72 часов.

Форма занятий: индивидуально-групповая, с использованием элементов электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

Количество занятий: занятия по 2 академическому часу в день, одно занятие в неделю, каждое занятие по 45 минут в соответствии с учебно-календарным графиком.

Ожидаемые результаты освоения программы

К концу обучения и воспитания по дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе «Технология решения исследовательских задач» учащиеся приобретут комплекс взаимосвязанных знаний, представлений, умений, определённый опыт.

1.Личностные результаты:

- саморазвитие, самореализация;
- личностное самоопределение, социализация.

2.Метапредметные результаты:

- освоение основ смыслового чтения и работа с текстом;
- освоение современных технологий решения творческих исследовательских задач;
- сформированность следующий **компенций:**

общекультурных:

- владением культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения;
- умением логически верно, аргументированно и ясно строить устную и письменную речь;
- готовностью к работе в коллективе;
- стремлением к саморазвитию и адаптации к жизни;
- умением критически оценивать свои достоинства и недостатки, намечать пути и выбирать средства развития достоинств и устранения недостатков;

-осознанием сущности и значения информации в развитии современного общества;

-владением основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации;

профессиональных:

-способностью применять методики нестандартного решения творческих задач;

-способностью осуществлять сбор, анализ и интерпретацию материалов в области биологии, экологии, химии, физики, истории, географии;

-готовностью использовать современные информационные технологии;

-способностью использовать правила техники безопасности;

-приобретение **универсальных учебных действий** в самостоятельном исследовании естественнонаучных дисциплин:

-Регулятивные:

- *учащийся научится* самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учета выделенных педагогом дополнительных образовательных ориентиров действий в области естественнонаучных дисциплин:

- *учащийся получит возможность научиться* самостоятельно определять цели и оценивать свои возможности и достижения.

-Коммуникативные:

- *учащийся научится* задавать вопросы, осуществлять взаимный контроль, работать в группе, эффективно сотрудничать;

- *учащийся получит возможность научиться* последовательно и полно передавать партнеру необходимую информацию, вступать в диалог;

-Познавательные:

-*учащийся научится* проводить исследование под руководством педагога дополнительного образования, создавать и преобразовывать модели и схемы действий при решении задач;

-*учащийся получит возможность научиться* ставить проблему, аргументировать ее актуальность, выдвигать гипотезы о взаимосвязях явлений природы, делать выводы.

3. Предметные результаты:

К концу обучения по программе учащийся **должен знать:**

-основные понятия ТРИЗ;

-учебный материал по биологии, экологии, химии, физике, истории и географии, необходимый для решения исследовательских задач;

-приемы решения творческих исследовательских задач.

учащийся **должен уметь:**

-решать творческие исследовательские задачи естественнонаучной направленности;

-устранять внутренние препятствия творческим проявлениям (не бояться сделать ошибку);

-использовать метафоры и аналогии для творческого поиска;

-поддерживать живость воображения (воображение и фантазия являются фундаментом творческого мышления).

Основные критерии отбора обучающихся для обучения по дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе являются:

- участие в профильных олимпиадах, конкурсах (баллы рейтинга, сертификаты, дипломы);
- участие в проектной деятельности обучающихся (сертификаты участников, дипломы).

Формы контроля

В начале обучения по дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе «Теория решения исследовательских задач» проводится входной контроль учащихся с целью определения уровня знаний учащихся и их мотивации к изучению и выращиванию растений.

По окончании обучения по дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе «Теория решения исследовательских задач» проводится итоговый контроль в форме самостоятельного составления творческой задачи и обсуждения вариантов ее решения.

Этапы педагогического контроля:

- 1 – входной контроль (проводится на вводном занятии);
- 2 – текущий контроль (может проводиться на каждом занятии);
- 3 – итоговый контроль (проводится на последней неделе занятий).

В дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе «Теория решения исследовательских задач» предусмотрены следующие формы контроля и методы оценки знаний: собеседование, контрольная работа.

Контрольно-измерительные материалы: сборник творческих исследовательских задач.

Критерием эффективности реализации дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «Теория решения исследовательских задач» является востребованность полученных умений и знаний у учащихся, проявляющих интерес наукам естественнонаучного цикла.

Организационно-педагогические условия реализации программы:

Учебно-информационное обеспечение:

- интернет-ресурсы, проектор, экран, компьютер

Методическое обеспечение программы:

- методические рекомендации по решению творческих исследовательских задач;
- контрольно-измерительные материалы.

Материально-техническое обеспечение программы:

Рабочее место обучающегося: ноутбук (или соответствующий по характеристикам персональный компьютер с монитором, клавиатурой и колонками).

Рабочее место педагога:

- ноутбук (или соответствующий по характеристикам персональный компьютер с монитором, клавиатурой и колонками);
- презентационное оборудование с возможностью подключения к компьютеру — 1 комплект;
- флипчарт с комплектом листов/маркерная доска, соответствующий набор письменных принадлежностей — 1 шт.

Учебно-тематический план
дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «Теория
решения исследовательских задач»

№	Наименование темы	Количество часов		
		всего	теория	практика
1.	Основные понятия ТРИЗ.	4	2	2
2.	Каналы восприятия и способы воздействия на биообъекты.	20	10	10
3.	Классификация задач.	20	10	10
4.	Типы и виды исследовательских задач.	8	4	4
5.	Способы решения исследовательских задач.	8	4	4
6.	Разбор заданий турнира юных биологов.	10	4	6
7.	Составление исследовательских задач.	2	-	2
	ИТОГО:	72	34	38