

Флагманы Дальнего Востока

Рабочая тетрадь педагога
к дополнительной общеобразовательной
общеразвивающей программе
технической направленности



Печатается по решению
научно-методического совета
КГАОУ ДО РМЦ
протокол № 01 от 01.02 2024 г.

Рабочая тетрадь педагога к дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе технической направленности «Флагманы Дальнего Востока»/ сост. Е.А. Морозова. — Хабаровск: КГАОУ ДО РМЦ, 2024. — 48 с.

Ответственный редактор: Н.Н. Ефремова
Ответственный за выпуск: Е.А. Кудревич
Дизайн обложки: В.А. Тирская, Ю.А. Лубашова

Рабочая тетрадь педагога содержит поурочные разработки занятий по реализации ДООП «Флагманы Дальнего Востока», диагностические материалы для оценки достижений учащихся. А также информацию о проводимых в Хабаровском крае конкурсах и фестивалях технической направленности, в том числе организованных совместно с предприятиями реального сектора экономики.

СОДЕРЖАНИЕ

1.	Введение.....	2
2.	Раздел 1. Занятие 1. Вводное занятие. Знакомство и техника безопасности.....	3
3.	Раздел 2. Занятия 2-9. «Юный горняк».....	6
4.	Раздел 3. Занятия 10-16. «Юный энергетик».....	17
5.	Раздел 4. Занятия 17-24. «Юный авиамоделист».....	27
6.	Раздел 5. Занятия 25-32. «Юный судомоделист».....	36
7.	Раздел 6. Занятия 33-34. Подведение итогов.....	41
8.	Ссылки на используемые интернет-ресурсы.....	47

ВВЕДЕНИЕ

Мы живем в удивительном крае, который является крупным промышленным центром Дальнего Востока. На территории нашего региона ведут свою деятельность крупные предприятия различных отраслей промышленности, которым необходимы квалифицированные кадры и кадровый резерв.

В связи с этим перед педагогами стоит непростая задача по вовлечению учащихся в мероприятия ранней профориентации посредством реализации программ дополнительного образования, использование с этой целью возможностей конкурсного движения, в том числе конкурсных мероприятий, организованных совместно с предприятиями реального сектора экономики.

К одной из таких программ ранней профориентации, которой является дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Флагманы Дальнего Востока», разработана предлагаемая Рабочая тетрадь педагога. Разработки занятий, содержащиеся в Рабочей тетради, позволяют организовать знакомство обучающихся с деятельностью четырёх основных отраслей экономики Хабаровского края: горнодобывающей и энергетической, а также с авиа- и судостроением.

Содержащаяся в Рабочей тетради информация о конкурсном движении в крае мотивирует педагогов и учащихся на активное участие в конкурсах.

Данные методические материалы помогут педагогам в реализации ДООП «Флагманы Дальнего Востока», организации профориентационной деятельности.

Желаем успеха!

РАЗДЕЛ 1. ВВОДНОЕ ЗАНЯТИЕ. ЗНАКОМСТВО И ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ

Материалы, инструменты	Компьютер, проектор, экран для демонстрации видеоролика, звуковая колонка, Рабочая тетрадь для учащихся «Флагманы Дальнего Востока», канцелярские принадлежности (ручка, карандаш простой, ножницы, канцелярский нож).
Опорные понятия, термины	Флагман – «первый», «главный», «ведущий».

Занятие 1.

Этапы занятия и задачи	Деятельность педагога	Деятельность обучающихся
Этап № 1. Организационный момент:	Приветствие. Проверка готовности учащихся к занятию	Проводят визуальный контроль своей готовности к занятию.
Этап № 2. Знакомство обучающихся с темой занятия. Сообщение нового материала.	Сообщение темы занятия: «Вводное занятие. Знакомство и техника безопасности». ЦЕЛЬ: знакомство с определением понятия «флагманы» и получение представления о содержании курса «Флагманы Дальнего Востока». Демонстрация видеоролика «Флагманы Дальнего Востока. Старт» по ссылке https://disk.yandex.ru/d/ltChM1nmk2VZfg При просмотре видеоролика рекомендуется делать паузы, во время которых ребята могли бы давать свои ответы, задавать вопросы, приводить примеры и размышлять.	Слушают тему занятия и цель. Смотрят видеоролик и отвечают на вопросы, которые обозначены в видео.
Этап № 3. Систематизация знаний обучающихся.	Связь изученных знаний с новой темой. Организация работы с определением понятия «флагманы» в Рабочей тетради для учащихся. Вопросы для закрепления: – Почему программа называется «Флагманы Дальнего Востока»? – Почему Хабаровский край является флагманом Дальнего Востока?	Выполняют задания в Рабочей тетради по определению понятия «флагманы». Отвечают на вопросы.



	<p>– С какими отраслями промышленности Хабаровского края мы познакомимся в течение учебного года?</p> <p>Следует обратить внимание обучающихся на то, что в рамках прохождения программы они познакомятся с профессиями в отраслях авиа- и судостроение, энергетика и горное дело. Необходимо подвести детей к тому, что выбор профессии в будущем во многом зависит от интересов, которые формируются в детстве.</p> <p>Для анализа интересов обучающихся организуется работа в Рабочей тетради с таблицей «Мои интересы». Обучающихся следует проинформировать, что таблицу о своих интересах они заполнят два раза: в начале курса и в конце, чтобы впоследствии сравнить, изменились ли интересы за год после изучения нового материала.</p> <p>Если время занятия позволяет, в целях развития коммуникативных навыков обучающимся предоставляется возможность рассказать о своих интересах.</p>	<p>Заполняют таблицу «Мои интересы» в начале Рабочей тетради для учащихся.</p> <p>По желанию озвучивают свои интересы.</p>
<p>Этап № 4. Инструктаж по технике безопасности.</p>	<p>На практических занятиях в рамках реализации ДООП «Флагманы Дальнего Востока» часто используются ножницы и канцелярский нож. Необходимо ознакомить обучающихся с правилами безопасности при работе с этими предметами, а также продемонстрировать правильное обращение с ними.</p> <p><u>Правила безопасной работы с ножницами.</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Соблюдай порядок на своём рабочем месте. 2. Перед работой проверь исправность инструментов. 3. Не работай ножницами с ослабленным креплением. 4. Работай только исправным инструментом: хорошо отрегулированными и заточенными ножницами. 	<p>Знакомятся с правилами безопасной работы с ножницами и канцелярским ножом.</p>

	<p>5. Работай ножницами только на своём рабочем месте. 6. Следи за движением лезвий во время работы. 7. Ножницы клади кольцами к себе. 8. Подавай ножницы кольцами вперёд. 9. Не оставляй ножницы открытыми. 10. Храни ножницы в чехле лезвиями вниз. 11. Не играй с ножницами, не подноси ножницы к лицу. 12. Используй ножницы по назначению.</p> <p><u>Правила безопасной работы с канцелярским ножом.</u></p> <p>1. Выдвигай небольшую часть лезвия. 2. Работай канцелярским ножом на рабочей доске. 3. Выполняя разрезы, крепко держи нож одной рукой, а второй — материал, с которым работаешь. 4. Если нож находится в нерабочем состоянии, лезвие должно быть спрятано внутрь.</p>	
<p>Этап № 5. Применение приобретенных навыков.</p>	<p>Вопросы для закрепления:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Каким образом необходимо располагать ножницы по отношению к себе? (кольцами к себе) – Как правильно передавать ножницы? (кольцами вперед) – При каких условиях можно работать с канцелярским ножом? (только на рабочей доске) – А если мы не пользуемся ножом, как его необходимо хранить? (лезвие обязательно должно быть спрятано внутрь) 	<p>Отвечают на вопросы и демонстрируют правильное обращение с ножницами и канцелярским ножом.</p>
<p>Этап № 6. Рефлексия. Подведение итогов.</p>	<p>Выявление степени удовлетворенности. Закрепление полученных знаний. Вопросы рефлексии:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Что для вас стало открытием на занятии? – Что для вас было наиболее сложным? – Что вам понравилось? 	<p>Эмоциональная оценка детьми занятия (высказывания детей о своём отношении к проведённому занятию).</p>

– Чему вы научились на этом занятии?

РАЗДЕЛ 2. «ЮНЫЙ ГОРНЯК»

Занятие 2. «Горнодобывающая промышленность в Хабаровском крае».

Материалы, инструменты	Компьютер, проектор, экран для демонстрации видеороликов, звуковая колонка, Рабочая тетрадь для учащихся «Флагманы Дальнего Востока», канцелярские принадлежности (ручка, карандаш простой, ножницы, клей).	
Опорные понятия, термины	«Горное дело», «полезные ископаемые».	
Этапы занятия и задачи	Деятельность педагога	Деятельность обучающихся
Этап № 1. Организационный момент.	Приветствие. Проверка готовности учащихся к занятию.	Проводят визуальный контроль своей готовности к занятию.
Этап № 2. Знакомство учащихся с темой занятия. Сообщение нового материала.	Сообщение темы занятия: «Горнодобывающая промышленность в Хабаровском крае» ЦЕЛЬ: знакомство с горнодобывающей отраслью, предприятиями, ведущими деятельность на территории Хабаровского края. Демонстрация видеоролика «Горнодобывающая промышленность в Хабаровском крае» по ссылке https://disk.yandex.ru/i/T8E-4YQEmhY6WQ 	Слушают тему занятия. Стараются самостоятельно определить цель занятия. Смотрят видеоролик.
Этап № 3. Систематизация знаний учащихся.	Вопросы для систематизации нового материала, который узнали из видеоролика: – Почему Хабаровский край является флагманом Дальнего Востока в горнодобывающей промышленности?	Отвечают на вопросы

– Какие полезные ископаемые добываются на территории нашего региона?

Для закрепления материала рекомендуется вывести на экран карту Хабаровского края с изображением месторождений полезных ископаемых



<https://disk.yandex.ru/i/7yFy98B8BcmdDg>

Организуется работа по выполнению задания 2.1 в Рабочей тетради обучающихся.

При подведении итогов проделанной работы рекомендуется использовать вопросы для обучающихся:

– При просмотре видеоролика были указаны горнодобывающие предприятия, которые ведут активную деятельность на территории нашего края. Кто вспомнит названия этих предприятий?

– Какое количество предприятий упоминалось?

Организация работы над заданием 2.2, ориентируя учащихся по местам деятельности горнодобывающих компаний:

– АО «Полиметалл» (Охотский, Аяно-Майский, Тугуро-Чумиканский, им. Полины Осипенко, Амурский муниципальные районы);

– АО «Ургалуголь» (Верхнебуреинский район);

– ООО «Амур Минералс» (Амурский, Нанайский муниципальные районы);

– ООО «Амур Золото» (Аяно-Майский муниципальный район);

– ПАО «Русолово» (Солнечный муниципальный район).

В Рабочей тетради на карте Хабаровского края рисуют условные обозначения месторождений золота, платины, серебра, меди, олова и каменного угля, ориентируясь на карту, выведенную на экран.

Отвечают на вопросы.

Выполняют задание 2.2 в Рабочей тетради.

Отвечают на вопросы.

	<p>Подведение учащихся к анализу полученной информации и проделанной работы с помощью вопросов:</p> <p>— Посмотрите внимательно на карту Хабаровского края, которую вы сегодня преобразили. Проанализируйте вашу работу и сделайте вывод, какие полезные ископаемые добывает и перерабатывает каждая из компаний.</p>	
<p>Этап № 4. Рефлексия. Подведение итогов.</p>	<p>Выявление степени удовлетворенности занятием. Закрепление полученных знаний. Вопросы рефлексии:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Что нового вы для себя узнали? – Что было наиболее сложным для вас сегодня? – Что вам понравилось? – Что вам не понравилось? – Чему вы научились? – Достигли ли мы с вами цели занятия? 	<p>Эмоциональная оценка детьми занятия (высказывания детей о своём отношении к проведённому занятию).</p>

Занятие 3. «Горное дело: шаг в профессию»

Материалы, инструменты	Компьютер, проектор, экран для демонстрации видеороликов, звуковая колонка, Рабочая тетрадь для учащихся «Флаги Дальнего Востока», канцелярские принадлежности (ручка, карандаш простой, ножницы, клей).	
Опорные понятия, термины	«Горный инженер», «технолог обогатительной фабрики», «слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике», «флотатор», «дробильщик», «лаборант химического анализа»	
Этапы занятия и задачи	Деятельность педагога	Деятельность обучающихся
<p>Этап № 1. Организационный момент:</p>	<p>Приветствие. Проверка готовности учащихся к занятию.</p>	<p>Проводят визуальный контроль своей готовности к занятию.</p>

<p>Этап № 2. Знакомство учащихся с темой занятия.</p>	<p>Сообщение темы занятия: «Горное дело: шаг в профессию».</p> <p>ЦЕЛЬ: знакомство с профессиями горнодобывающей отрасли.</p> <p>Организация активного просмотра видеороликов от компаний АО «Полиметалл», ООО «Амур Минералс», АО «Ургалуголь» по ссылке https://disk.yandex.ru/d/SlkWjFDa6OSeaQ</p>  <p>Организация работы над заданием 2.3. в Рабочей тетради для учащихся. Перед просмотром видеороликов необходимо проинструктировать обучающихся, чтобы они записывали профессии, которые упоминаются в роликах.</p> <p><i>Список профессий из видеороликов: геолог, маркшейдер, водитель самосвала, машинист экскаватора, флотатор, лаборант, горный инженер, горный мастер, обогатитель полезных ископаемых, инженер-геомеханик, гидрометаллург, мастер взрывных работ, шахтёр и др.</i></p>	<p>Слушают тему занятия. Стараются самостоятельно определить цель занятия.</p> <p>Смотрят видеоролики и выполняют задание 2.3 в Рабочей тетради.</p>
<p>Этап № 3. Систематизация знаний учащихся.</p>	<p>Подведение итогов проделанной работы.</p> <p>Проведение опроса по знаниям профессий:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Какие профессии вы записали в Рабочую тетрадь? – Какая профессия больше всего вам запомнилась и почему? – Есть ли среди ваших родных или знакомых люди, которые работают по одной из перечисленных профессий? <p>Следует обратить внимание обучающихся на то, что в задании 2.4. они могут познакомиться поближе с профессиями из отрасли «Добыча полезных ископаемых» на платформе «Проектория», перейдя по QR-коду. Рекомендуется сделать это во внеурочное время дома, вместе с родителями.</p>	<p>Отвечают на вопросы</p>

<p>Этап № 4. Применение приобретённых навыков.</p>	<p>Для закрепления материала организуется работа по выполнению задания 2.5 в Рабочей тетради. Если позволяет время, можно сыграть в игру мемори по парам. Правила игры мемори. Игра построена на принципе «найди пару»: карточки выкладываются на стол рубашкой вверх, игроки по очереди переворачивают по 2 карточки. Если на одной карточке выпадает название профессии, а на другой её описание, участник забирает обе карточки себе. Если название и описание не совпадают, игрок возвращает карточки назад и переворачивает их рисунком вниз. Внимание обучающихся обращается на то, что карточки мемори нужно сохранить до конца реализации программы.</p>	<p>Вырезают карточки с изображениями и определениями профессий, соединяют их в пары. Если позволяет время, могут сыграть в мемори по парам.</p>
<p>Этап № 5. Рефлексия. Подведение итогов.</p>	<p>Выявление степени удовлетворенности занятием. Закрепление полученных знаний. Вопросы рефлексии: – Что нового вы для себя узнали? – Что было наиболее сложным для вас сегодня? – Что вам понравилось? – Что вам не понравилось? – Чему вы научились? – Достигли ли мы с вами цели занятия?</p>	<p>Эмоциональная оценка детьми занятия (высказывания детей о своём отношении к проведённому занятию).</p>

Занятие 4-5. «Создание полигональной фигуры «Золотой слиток».

<p>Материалы, инструменты</p>	<p>Компьютер, проектор, экран для демонстрации презентации, Рабочая тетрадь для учащихся «Флагманы Дальнего Востока», канцелярские принадлежности (ножницы, клей, краски, кисть).</p>	
<p>Опорные понятия, термины</p>	<p>«Полигональная бумагопластика»</p>	
<p>Этапы занятия и задачи</p>	<p>Деятельность педагога</p>	<p>Деятельность обучающихся</p>

<p>Этап № 1. Организационный момент.</p>	<p>Приветствие. Проверка готовности учащихся к занятию.</p>	<p>Проводят визуальный контроль своей готовности к занятию.</p>
<p>Этап № 2. Знакомство учащихся с темой занятия.</p>	<p>Сообщение темы занятия: «Создание полигональной фигуры «Золотой слиток» ЦЕЛЬ: знакомство с техникой «полигональная бумагопластика» и создание полигональной фигуры. Полигональная бумагопластика — вид прикладного творчества, который подразумевает создание объёмной полигональной (многогранной) фигуры путём склеивания нескольких, заранее вырезанных из листа бумаги, деталей между собой. Организация работы по выполнению задания 2.6 в Рабочей тетради.</p>	<p>Слушают тему занятия. Стараются самостоятельно определить цель занятия. Знакомятся с заданием 2.6 и с развёрткой «Золотого слитка».</p>
<p>Этап № 4. Инструктаж по технике безопасности.</p>	<p>Перед началом работы необходимо напомнить обучающимся о технике безопасности при работе с ножницами.</p>	<p>Слушают инструктаж, отвечают на вопросы педагога.</p>
<p>Этап № 5. Применение приобретённых навыков.</p>	<p>Перейдя по ссылке https://disk.yandex.ru/i/pt-UdV7J6ESiAQ) и используя презентацию, в которой наглядно представлена пошаговая инструкция изготовления полигональной фигуры, педагог вместе с обучающимися вырезает, склеивает и раскрашивает фигуру «Золотого слитка».</p>	<p>Вырезают, склеивают, раскрашивают фигуру «Золотого слитка», следуя инструкции.</p>
<p>Этап № 6. Рефлексия. Подведение итогов.</p>	<p>Выявление степени удовлетворенности занятием. Вопросы рефлексии: – Что нового вы для себя узнали? – Что было наиболее сложным для вас сегодня? – Что вам понравилось? – Что вам не понравилось?</p>	<p>Эмоциональная оценка детьми занятия (высказывания детей о своём отношении к проведённому занятию).</p>

	– Чему вы научились? – Довольны ли вы своей проделанной работой?	
--	---	--

**Занятие 6. «Подготовка к профориентационному фестивалю технического творчества «Горный».
Выполнение рисунков».**

Материалы, инструменты	на усмотрение педагога	
Опорные понятия, термины		
Этапы занятия и задачи	Деятельность педагога	Деятельность обучающихся
Этап № 1. Организационный момент.	Приветствие. Проверка готовности учащихся к занятию	Проводят визуальный контроль своей готовности к занятию.
Этап № 2. Знакомство учащихся с темой занятия.	Сообщение темы занятия: «Подготовка к профориентационному фестивалю технического творчества «Горный». Выполнение рисунков». ЦЕЛЬ: выполнение рисунка для участия в краевом профориентационном фестивале технического творчества «Горный».	Слушают тему занятия и цель занятия
Этап № 3. Применение приобретённых навыков.	Организация работы учащихся по выполнению задания 2.7 в Рабочей тетради. На конкурс рисунков принимаются работы, выполненные в любой технике исполнения, в том числе в векторной графике. Работы необходимо отсканировать или сделать качественное фото, после чего каждая работа направляется для участия в конкурсе отдельной заявкой в графическом формате gif, jpg, png.	Выполняют задание 2.7 в Рабочей тетради.
Этап № 4.	Выявление степени удовлетворенности занятием. Вопросы рефлексии:	Эмоциональная оценка детьми занятия (высказывания детей о

Рефлексия. Подведение итогов.	<ul style="list-style-type: none"> – Что нового вы для себя узнали? – Что было наиболее сложным для вас сегодня? – Что вам понравилось? – Что вам не понравилось? – Чему вы научились? – Довольны ли вы своей проделанной работой? 	своём отношении к проведённому занятию).
----------------------------------	--	--

Занятие 7-8. «Подготовка к профориентационному фестивалю технического творчества «Горный». Создание технического устройства»

Материалы, инструменты	на усмотрение педагога	
Опорные понятия, термины		
Этапы занятия и задачи	Деятельность педагога	Деятельность обучающихся
Этап № 1. Организационный момент.	Приветствие. Проверка готовности учащихся к занятию.	Проводят визуальный контроль своей готовности к занятию.
Этап № 2. Знакомство учащихся с темой занятия:	Сообщение темы занятия: «Подготовка к профориентационному фестивалю технического творчества «Горный». Создание технического устройства». ЦЕЛЬ: создание технического устройства или макета для участия в краевом профориентационном фестивале технического творчества «Горный».	Слушают тему занятия. Стараются самостоятельно определить цель занятия.
Этап № 3. Применение приобретённых навыков.	Организация работы по выполнению задания 2.8 в Рабочей тетради для учащихся. Создание технического устройства или макета, связанного с горнодобывающей промышленностью (в создании одного устройства или макета может принимать участие группа обучающихся до 3 человек).	Выполняют задание 2.8 в Рабочей тетради.

Для участия в номинации «Конкурс макетов» профориентационного фестиваля технического творчества «Горный» принимаются комплексные или объёмные макеты объектов технического назначения, макеты населённых пунктов, макеты горно-обогатительных комбинатов, гидрометаллургических заводов, обогатительных фабрик, подземных горных выработок, макеты карьеров, угольных терминалов и т.д. Экспонаты и макеты, выполненные из различных видов конструкторов (с болтовым соединением (металлические, пластмассовые), магнитные, суставные, мягкие, деревянные, Lego) и других экологичных и безопасных материалов.

Для участия в номинации «Конкурс по созданию технического устройства» принимаются работы, выполненные в технике стендового моделизма — вида технического творчества по изготовлению уменьшенных моделей и макетов различной техники, промышленных зданий и сооружений. Модель технического устройства может быть выполнена из бумаги, картона, потолочной плитки, из различных видов конструктора, а также из подручного и бросового материала.

Модели должны быть достаточно крепкими и закреплены на жёстком основании. Технические параметры технических моделей технических устройств — на усмотрение автора.

К работе обязательно должна быть приложена описательная часть проекта (до 1 листа А4). Модель должна быть выполнена участником лично. Для подтверждения авторства нужно не менее трёх фотографий, иллюстрирующих процесс работы над проектом.

На заочный этап конкурсов предоставляются фотографии проектов, а также презентация, в которой отражено описание, цели, задачи, применение проекта.

	На очный этап предоставляются оригиналы проекта и описание в форме презентации. Презентовать конкурсную работу возможно в формате видео-демонстрации (не более 5 минут).	
Этап № 4. Рефлексия. Подведение итогов.	<p>Выявление степени удовлетворенности занятием.</p> <p>Вопросы рефлексии:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Что нового вы для себя узнали? – Что было наиболее сложным для вас сегодня? – Что вам понравилось? – Что вам не понравилось? – Чему вы научились? – Довольны ли вы своей проделанной работой? 	Эмоциональная оценка детьми занятия (высказывания детей о своём отношении к проведённому занятию).

Занятие 9. «Подготовка к профориентационному фестивалю технического творчества «Горный».
Муниципальный район в горнодобывающей отрасли»

Материалы, инструменты	На усмотрение педагога	
Опорные понятия, термины		
Этапы занятия и задачи	Деятельность педагога	Деятельность обучающихся
Этап № 1. Организационный момент:	Приветствие. Проверка готовности учащихся к занятию	Проводят визуальный контроль своей готовности к занятию.
Этап № 2. Знакомство учащихся с темой занятия.	<p>Сообщение темы занятия: «Подготовка к участию в треке «Муниципальный район в горнодобывающей отрасли» профориентационного фестиваля технического творчества «Горный».</p> <p>ЦЕЛЬ: подготовка проекта «Муниципальный район в горнодобывающей отрасли».</p> <p>Предполагается, что педагог заранее готовит информацию о том, как представлен муниципальный район в горнодобывающей</p>	<p>Слушают тему занятия.</p> <p>Стараются самостоятельно определить цель занятия.</p>

	отрасли Хабаровского края. Источниками информации могут быть школьный музей, библиотека, интернет-ресурсы.	
Этап № 3. Систематизация знаний учащихся.	<p>На основании полученной информации учащимся предлагается поработать над проектом, выполнив задание 2.9 в Рабочей тетради.</p> <p>Проект предполагает творческую или исследовательскую работу, информационный проект, отражающие деятельность предприятий горнодобывающей отрасли в муниципальном районе в целом или в конкретном посёлке. Содержание проекта может раскрывать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – деятельность предприятия; – историю развития предприятия в районе или посёлке; – влияние деятельности предприятия на жизнедеятельность муниципального района или поселения. <p>Исследовательская работа представляется на конкурс в виде очерка, эссе, сообщения не более 5 листов, шрифт Times New Roman, кегль 14, одинарный межстрочный интервал. Работу завершает список используемой литературы и интернет-ресурсов.</p> <p>Творческая исследовательская работа представляется в виде видеопрезентации длительностью не более 5 минут или альбома, выполненного в технике скрапбукинг.</p> <p>Информационный проект представляется в виде презентации PowerPoint, не более 25 слайдов.</p>	Выполняют задание 2.9 в Рабочей тетради на основе заранее подготовленного материала.
Этап № 4. Применение приобретенных навыков.	Оформление проекта согласно требованиям.	
Этап № 5.	<p>Выявление степени удовлетворенности занятием.</p> <p>Вопросы рефлексии:</p>	Эмоциональная оценка детьми занятия (высказывания детей о

Рефлексия. Подведение итогов.	– Что нового вы для себя узнали? – Что было наиболее сложным для вас сегодня? – Что вам понравилось? – Что вам не понравилось? – Чему вы научились? – Довольны ли вы своей проделанной работой?	своём отношении к проведённому занятию).
----------------------------------	--	--

РАЗДЕЛ 3. «ЮНЫЙ ЭНЕРГЕТИК»

Занятие 10. Энергетическая отрасль в Хабаровском крае.

Материалы, инструменты	Компьютер, проектор, экран для демонстрации видеороликов, звуковая колонка, Рабочая тетрадь для учащихся «Флагманы Дальнего Востока», канцелярские принадлежности (ручка, карандаш простой, ножницы, канцелярский нож, клей).
Опорные понятия, термины	«Теплоэлектроцентраль», «линии электропередачи».

Этапы занятия и задачи	Деятельность педагога	Деятельность обучающихся
Этап № 1. Организационный момент.	Приветствие. Проверка готовности учащихся к занятию	Производят визуальный контроль своей готовности к занятию.
Этап № 2. Знакомство учащихся с темой занятия. Сообщение нового материала.	Сообщение темы занятия: «Энергетическая отрасль в Хабаровском крае»	Слушают тему занятия и стараются самостоятельно сформулировать цель занятия. Смотрят видеоролик, читают вводный справочный материал к разделу «Юный энергетик» в Рабочей тетради для обучающихся.

	<p>ЦЕЛЬ: знакомство с устройством энергетической отрасли в регионе.</p> <p>Демонстрация видеоролика «Юный энергетик. Начало» по ссылке https://disk.yandex.ru/i/kOIKfJb8mAcmlg</p>  <p>Организация чтения вводного справочного материала к разделу «Юный энергетик» в Рабочей тетради.</p>	
<p>Этап № 3. Систематизация знаний учащихся.</p>	<p>Вопросы для закрепления:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Почему энергетическая отрасль является одной из важных отраслей экономики Дальнего Востока? – Сколько ТЭЦ обеспечивают теплом и электричеством территорию Хабаровского края? – Какая компания является флагманом в энергетике Хабаровского края и Дальнего Востока в целом? <p>Работа с Рабочей тетрадью учащихся по заданиям 3.1., 3.2., 3.3., 3.4., определение понятия «теплоэлектроцентраль».</p> <p>Подведение итогов проделанной работы. Проверка правильности выполнения заданий.</p> <p>Особое внимание учащихся следует обратить на то, что для организации бесперебойной работы ТЭЦ необходимы квалифицированные кадры по разным профессиям, часть этих профессий представлена в задании 3.5.</p> <p><i>Если время на занятии позволяет, то можно зайти в «Примерочную профессий» на платформе «Проектория» отрасли «Энергетика» и «примерить профессии на себя».</i></p> <p>Организация работы над заданиями 3.6., 3.7., 3.8. в Рабочей тетради.</p>	<p>Отвечают на вопросы.</p> <p>Выполняют задания 3.1., 3.2., 3.3., 3.4. в Рабочей тетради.</p> <p>Выполняют задание 3.5. в Рабочей тетради</p> <p>Выполняют задания 3.6., 3.7., 3.8.</p>

	<p>В арсенале представителей профессий энергетической отрасли имеется много различных инструментов, с которыми, возможно, учащиеся знакомы.</p> <p><i>Правильные ответы на задания:</i></p> <p>3.6. Бокорезы. С их помощью режут провода нужной длины.</p> <p>Индикаторная отвёртка. С её помощью, можно определить, есть ли электрическое напряжение в конкретном месте контакта. Кончик отвёртки соприкасается с проводом (без изоляции), если есть ток, то отвёртка издаёт сигнал или на ней загорается лампочка.</p> <p>Пассатижи. С их помощью режут, вытягивают, скручивают вместе провода.</p> <p>Кримпер или клещи обжимные. Предназначен для соединения проводов методом обжима (опрессовки) с контактами или между собой, с наконечниками без использования сварочных или паяльных работ.</p> <p>3.7. Мультиметр — прибор для измерения напряжения, силы тока и определения величины сопротивления сети.</p> <p>3.8. Резиновые перчатки не проводят ток.</p> <p>Подведение итогов проделанной работы. Проверка правильности выполнения задания.</p> <p>Домашнее задание: познакомиться с материалом «Работа ТЭЦ» в Рабочей тетради.</p>	<p>в Рабочей тетради.</p>
<p>Этап № 4. Рефлексия. Подведение итогов.</p>	<p>Выявление степени удовлетворённости Закрепление полученных знаний.</p> <p>Вопросы рефлексии:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Что нового вы для себя узнали? – Какой информацией, полученной на занятии, вы бы поделились с друзьями и родителями? 	<p>Эмоциональная оценка детьми занятия (высказывания детей о своём отношении к проведённому занятию).</p>

	<ul style="list-style-type: none"> – Какая профессия из представленных в Рабочей тетради вам понравилась больше всего? Почему? – Что было наиболее сложным для вас сегодня? – Что вам понравилось? – Что вам не понравилось? – Чему вы научились? - Достигли ли мы с вами цели занятия? 	
--	---	--

Занятие 11. «Альтернативные источники энергии. Мастер-класс «Электричество из картошки»

Материалы, инструменты		Рабочая тетрадь для учащихся «Флагманы Дальнего Востока», канцелярские принадлежности (ручка, карандаш простой, ножницы), несколько картофелин, одножильные медные провода большого сечения, оцинкованные и медные гвозди или шурупы, светодиодная лампочка, по возможности, мультиметр.	
Опорные понятия, термины		«Альтернативные источники энергии».	
Этапы занятия и задачи	Деятельность педагога		Деятельность обучающихся
Этап № 1. Организационный момент.	Приветствие. Проверка готовности учащихся к занятию		Проводят визуальный контроль своей готовности к занятию.
Этап № 2. Актуализация полученных знаний.	Вопросы для закрепления изученного материала: <ul style="list-style-type: none"> – С какой отраслью промышленности мы познакомились на прошлом занятии? – Что такое ТЭЦ? – Сколько ТЭЦ работают на территории Хабаровского края и что их объединяет? – Работники каких профессий обслуживают работу ТЭЦ? – Какими известными вам инструментами пользуются представители энергетической отрасли? 		Отвечают на вопросы. Выполняют задание 3.9.

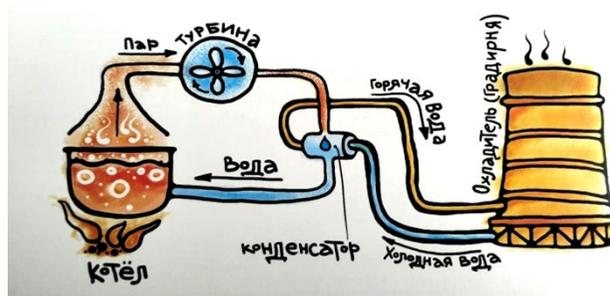
Организация работы по проверке домашнего задания по теме «Работа ТЭЦ» и выполнение задания 3.9.

Технологическая цепочка работы ТЭЦ (рекомендуется

использовать

Приложение к годовому отчету 2007 АО

«Дальневосточная генерирующая компания» «Занимательная энергетика, или Путешествие по Хабаровской ТЭЦ-3»)

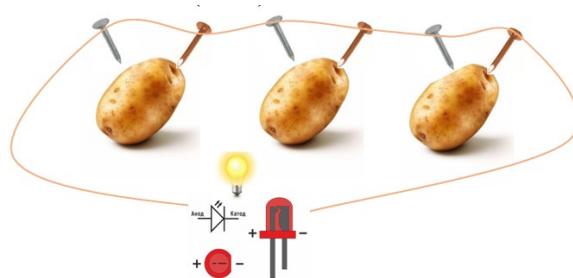


Технологическая цепочка основных этапов выработки электрической и тепловой энергии:

доставка угля вагонами на ТЭЦ – дробление угля – сжигание угля в котле – нагрев воды до состояния пара – подача пара под высоким давлением в турбину – турбина вращает ротор – ротор внутри статора электрогенератора преобразует механическую энергию в электрическую – электрический ток с обмотки статора подаётся на повышающий трансформатор – одновременно горячая вода попадает в градирню – часть горячего пара, пройдя турбину, конденсируется в воду, подогревается и уходит в систему отопления – частично остывший пар попадает в конденсатор – одновременно остывшая в градирне вода возвращается в котел – по системе отопления горячая вода поступает в жилые дома и на предприятия – остывшая вода из домов потребителей и с предприятий возвращается обратно на ТЭЦ по трубам (изображение по ссылке <https://disk.yandex.ru/i/n7HEWdoOrUnYNg>)

	<p>Подведение итогов проделанной работы. Внимание обучающихся обращается на то, что кроме привычных, всем известных источников энергии, таких, например, как ТЭЦ, существуют ещё и альтернативные источники энергии.</p>		
<p>Этап № 3. Знакомство с темой занятия. Сообщение нового материала.</p>	<p>Сообщение темы занятия: «Альтернативные источники энергии. Мастер-класс «Электричество из картошки»</p> <p>ЦЕЛЬ: ознакомление с альтернативными источниками энергии. Проведение эксперимента по получению электроэнергии из картофеля.</p> <p>Организация работы по выполнению задания 3.10. Работа с определением понятия «альтернативные источники энергии».</p>	<p>Слушают тему занятия. Стараются самостоятельно определить цель занятия.</p> <p>Выполняют задание 3.10.</p>	
<p>Этап № 4. Систематизация знаний обучающихся.</p>	<p>Вопросы для систематизации нового материала:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Что такое альтернативные источники энергии? – С какими альтернативными источниками энергии вы познакомились? – Про какие альтернативные источники энергии вы уже знали? – Какие для вас оказались совершенно новыми и неожиданными? <p><i>Попробуйте провести эксперимент по добыче электроэнергии из картофеля.</i></p> <p>ВНИМАНИЕ! Обратите внимание на технику безопасности при использовании гвоздей, проволоки и светодиода.</p> <p>Возьмите медные провода сечением 1.5-2.5 мм², длиной 10-15 см. Очистите их от изоляции и прикрепите к гвоздям. Лучше всего припаять их, чтобы уменьшить потери напряжения. Вставьте в каждую картофелину разные гвозди от разных пар проводов, то есть один оцинкованный и один медный контакт. При этом разные клубни соединяются между собой только через разные гвозди: медь + цинк.</p>	<p>Отвечают на вопросы</p> <p>Принимают участие в проведении эксперимента по добыче электроэнергии из картофеля.</p>	

	<p>Если у вас есть три картофелины, соединённые описанным выше способом, вы можете измерить полученное напряжение с помощью мультиметра. Переключите мультиметр в режим измерения постоянного напряжения и подключите измерительные щупы к проводам крайних картофелин — начальному положительному (медному) и конечному отрицательному (цинковому).</p> <p>Даже с использованием трёх средней величины картофелин можно получить электрическое напряжение около 1,5 Вольт. Если уменьшить все переходные сопротивления до минимума (например, использовать медную проволоку вместо гвоздей в качестве электродов, произвести пайку контактов), то всего 4 картофелины могут дать напряжение до 12 Вольт. Таким образом, для загорания светодиодной лампочки при использовании обычных проводов понадобится минимум три картофелины.</p>	
<p>Этап № 5. Рефлексия. Подведение итогов.</p>	<p>Выявление степени удовлетворенности Закрепление полученных знаний Вопросы рефлексии:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Что нового вы для себя узнали? – Что было наиболее сложным для вас сегодня? – Что вам понравилось? – Что вам не понравилось? – Чему вы научились? – Достигли ли мы с вами цели занятия? 	<p>Эмоциональная оценка детьми занятия (высказывания детей о своём отношении к проведённому занятию).</p>



Занятия 12-16. «Подготовка проектов

к фестивалю научно-технического и инновационного творчества «Энергетик».

Материалы, инструменты	по усмотрению педагога	
Опорные понятия, термины		
Этапы занятия и задачи	Деятельность педагога	Деятельность обучающихся
Этап № 1. Организационный момент.	Приветствие. Проверка готовности учащихся к занятию.	Проводят визуальный контроль своей готовности к занятию.
Этап № 2. Знакомство учащихся с темой занятия.	Сообщение темы занятия: «Подготовка проектов к фестивалю научно-технического и инновационного творчества «Энергетик» ЦЕЛЬ: разработка и реализация проектов для участия в фестивале научно-технического и инновационного творчества «Энергетик».	Слушают тему занятия. Стараются самостоятельно определить цель занятия.
Этап № 3. Систематизация знаний учащихся.	Организация работы над выполнением задания 3.11. Работу над проектами можно организовать по группам (не более 3 учащихся в группе) по следующим направлениям. <u>Конкурсный трек 1. «Техник-изобретатель».</u> В номинации «Умный мир» (Умный город/Умный дом) представляются: – архитектурные и строительные технологии, новый дизайн объектов городской инфраструктуры; – умный дом: бытовые приборы, оснащения, удобные приспособления; – увлечения, игры, познавательные программы, приложения виртуальной и дополненной реальности. В номинации «Энергетика» представляются:	Работают над разработкой и реализацией проектов по выбранным направлениям фестиваля научно-технического и инновационного творчества «Энергетик» по группам (не более 3 учащихся в группе).

- альтернативные источники возобновляемой энергии: перспективные способы получения, передачи, использования, накопления энергии; устройства, которые можно использовать как дополнительные и аварийные источники энергии для бытовых нужд;
- компактные устройства, прототипы, рабочие модели энергогенерирующих устройств для использования в быту и решения малых производственных задач.

Требования к работам

1. На заочный этап Фестиваля представляются подробные фотографии проектов, а также реферат/презентация, в которых содержится описание, цели, задачи, применение проекта.

2. На очный этап участник должен представить оригинал проекта и описание в форме презентации. Если конкурсная работа объёмная, презентовать конкурсную работу возможно в формате видео-демонстрации. Время выступления — не более 5 минут.

3. В связи с тем, что конкурсные работы могут быть рекомендованы для участия во Всероссийских конкурсах, обязательное условие для роботизированной техники — заявленная в конкурсе работа должна храниться в собранном виде (НЕ РАЗБИРАТЬСЯ) до момента оглашения результатов на ФЕДЕРАЛЬНОМ уровне.

4. Ответственность за соблюдение авторских прав конкурсной работы несут участник и педагог, представившие работу на Фестиваль.

Конкурсный трек 2. «Техник-моделист».

В номинации «Транспортные средства» представляются:

- легковые, грузовые, гоночные, сельскохозяйственные автомобили, поезда, паровозы, вагоны и другие виды наземного транспорта;
- самолёты, вертолёты и другие летательные аппараты, не задействованные в космосе;
- надводные корабли, подводные лодки-ракетоносцы и другие виды водного транспорта.

В номинации «Моделирование и макетирование» представляются: комплексные или объёмные макеты объектов социально-культурного и технического назначения, макеты населённых пунктов, воздушной, морской среды, космического пространства.

В номинации «Конструкторское бюро» представляются экспонаты и макеты, выполненные из различных видов конструкторов (конструкторы с болтовым соединением (металлические, пластмассовые), магнитные, суставные, мягкие, деревянные, Lego).

Требования к работам

Работа конкурсного трека может быть выполнена из различного технического материала. К работе обязательно оформляется описательная часть (не более 1 листа формата А4). Усовершенствование модели приветствуется (предоставление фотографий истории модернизации модели). Модель должна быть выполнена участником лично.

Ответственность за соблюдение авторских прав конкурсной работы несут участник и педагог, представившие работу на Чемпионат.

<p>Этап № 4. Рефлексия. Подведение итогов.</p>	<p>Выявление степени удовлетворенности Вопросы рефлексии: – Что нового вы для себя узнали? – Что было наиболее сложным для вас в работе над проектом? – Что вам понравилось? – Что вам не понравилось? – Чему вы научились? – Довольны ли вы проделанной работой?</p>	<p>Эмоциональная оценка детьми занятия (высказывания детей о своём отношении к проведённому занятию).</p>
--	--	---

РАЗДЕЛ 4. «ЮНЫЙ АВИАМОДЕЛИСТ»
Занятие 17. «Хабаровский край — родина самолётов!»

<p>Материалы, инструменты</p>	<p>Компьютер, проектор, экран для демонстрации видеороликов, звуковая колонка, Рабочая тетрадь для учащихся «Флагманы Дальнего Востока», канцелярские принадлежности (ручка, ножницы, канцелярский клей, лист офисной бумаги формата А4).</p>
<p>Опорные понятия, термины</p>	<p>«Авиастроение»</p>

Этапы занятия и задачи	Деятельность педагога	Деятельность обучающихся
<p>Этап № 1. Организационный момент:</p>	<p>Приветствие. Проверка готовности обучающихся к занятию</p>	<p>Проводят визуальный контроль своей готовности к занятию.</p>
<p>Этап № 2. Знакомство обучающихся с темой занятия:</p>	<p>Демонстрация видеоролика «Хабаровский край — родина самолётов». Изготовление бумажного самолетика по видеоролику. Ссылка на видео https://disk.yandex.ru/i/4L2zFEeWLqYTTw</p> 	<p>Смотрят видеоролик. Собирают бумажный самолетик. Слушают тему занятия и стараются самостоятельно сформулировать цель занятия.</p>

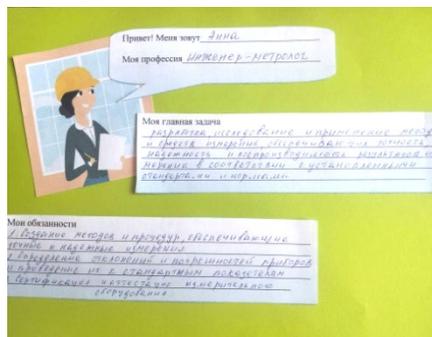
	<p>Сообщение темы занятия: «Хабаровский край — родина самолетов!»</p> <p>ЦЕЛЬ: знакомство с авиастроительной промышленностью Хабаровского края.</p> <p>Организация работы по прочтению справочного материала об авиастроительных предприятиях, реализующих свою деятельность на территории Хабаровского края.</p>	<p>Читают справочный материал об авиастроительных предприятиях, реализующих свою деятельность на территории Хабаровского края.</p>
<p>Этап № 3. Систематизация знаний обучающихся.</p>	<p>Вопросы для закрепления:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Почему Хабаровский край называют родиной самолетов? – Сколько предприятий авиастроительного профиля реализуют свою деятельность на территории Хабаровского края? <p>Организация работы с заданием 4.3. в Рабочей тетради для учащихся.</p> <p>Подведение итогов проделанной работы. Обучающиеся подводятся к мысли о том, что авиастроительной промышленности края нужны высококвалифицированные специалисты. С некоторыми профессиями авиастроительной отрасли обучающиеся могут познакомиться самостоятельно, перейдя по ссылке, указанной в задании 4.4. Рабочей тетради для учащихся <i>(Педагог может организовать совместную деятельность, разместив изображение ссылки на экране с помощью проектора)</i>.</p> <p>Домашнее задание: задания 4.1., 4.2., 4.4. Рабочей тетради для учащихся «Флагманы Дальнего Востока».</p>	<p>Отвечают на вопросы</p> <p>Выполняют задание 4.3. в Рабочей тетради для учащихся</p> <p>Знакомятся с профессиями отрасли «Машиностроение» на платформе «Проектория» по заданию 4.4. Рабочей тетради.</p>
<p>Этап № 4. Рефлексия. Подведение итогов.</p>	<p>Выявление степени удовлетворенности Закрепление полученных знаний</p> <p>Вопросы рефлексии:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Что нового вы для себя узнали? – Что было наиболее сложным для вас сегодня? 	<p>Эмоциональная оценка детьми занятия (высказывания детей о своём отношении к проведённому занятию).</p>

<ul style="list-style-type: none"> – Что вам понравилось? – Что вам не понравилось? – Чему вы научились? 	
---	--

Занятие 18. «Хабаровский край — родина самолетов!»

Материалы, инструменты	Компьютер, проектор, экран для демонстрации видеороликов, звуковая колонка, Рабочая тетрадь для учащихся «Флагманы Дальнего Востока», канцелярские принадлежности (ручка, ножницы, канцелярский клей, лист офисной бумаги формата А4). Для выполнения задания (на усмотрение педагога): учебные компьютеры/ноутбуки, смартфоны или заранее подготовленный справочный материал.	
Опорные понятия, термины	«Авиастроение»	
Этапы занятия и задачи	Деятельность педагога	Деятельность обучающихся
Этап № 1. Организационный момент:	Приветствие. Проверка готовности учащихся к занятию	Проводят визуальный контроль своей готовности к занятию.
Этап № 2. Актуализация знаний.	Вопросы для закрепления материала: – О чём мы с вами говорили на прошлом занятии? – Почему Хабаровский край — флагман авиастроительной промышленности Дальнего Востока и нашей страны в целом? – Какие предприятия авиастроительного профиля реализуют свою деятельность на территории Хабаровского края? – Какой город можно назвать центром авиастроения Хабаровского края? – Какие самолеты производят в г. Комсомольске-на-Амуре?	Отвечают на вопросы.

	<p>– Кто подготовил домашнее задание под номером 4.1. и 4.4. в Рабочей тетради для учащихся? (Организация проверки выполнения заданий в форме индивидуального опроса).</p> <p>– Какую цель занятия мы определили с вами на прошлом занятии?</p> <p>Сообщение темы занятия: «Хабаровский край — родина самолетов!»</p> <p>ЦЕЛЬ: знакомство с авиастроительной промышленностью на территории Хабаровского края.</p>	
<p>Этап № 3. Знакомство учащихся с темой занятия:</p>	<p>Подведение итогов проделанной работы. Выполнение задания 4.5. Рабочей тетради для учащихся. Внимание обучающихся обращается на профессии, востребованные на авиастроительных предприятиях Хабаровского края. В задании 4.5. Рабочей тетради перечислены необходимые профессии. При выполнении этого задания обучающиеся делятся на малые группы, каждая из которых составляет описание одной из профессий авиастроительной отрасли с помощью самостоятельного поиска информации через учебные компьютеры, смартфоны или подготовленную заранее информацию (по усмотрению педагога).</p> <p>Примерный результат работы представлен на изображении.</p> <p>В случае нехватки места на одной карточке, можно использовать аналогичные карточки других обучающихся малой группы.</p>	<p>Выполняют задание 4.5. Рабочей тетради в малых группах. Готовятся к публичной защите своих информационных проектов.</p>



<p>Этап № 4. Систематизация знаний учащихся.</p>	<p>По готовности работ у всех малых групп организуется публичная защита информационных проектов. Подведение итогов проделанной работы. Педагог отмечает важность опыта такой работы. Внимание учащихся обращается на то, что в задании 4.6. они могут ознакомиться с учебными заведениями Хабаровского края, в которых готовят кадры для авиастроительной отрасли.</p>	<p>Публичная защита информационных проектов по востребованным профессиям. Работают с заданием 4.6. в Рабочей тетради для учащихся.</p>
<p>Этап № 5. Рефлексия. Подведение итогов.</p>	<p>Выявление степени удовлетворенности. Закрепление полученных знаний Вопросы рефлексии: – Что нового вы для себя узнали? – Какой информацией, полученной на занятии, вы бы поделились с друзьями и родителями? – Какая профессия вам понравилась больше всего из представленных в Рабочей тетради? – Что было наиболее сложным для вас сегодня? – Что вам понравилось? – Что вам не понравилось? – Чему вы научились? – Достигли ли мы с вами цели занятия?</p>	<p>Эмоциональная оценка детьми занятия (высказывания детей о своём отношении к проведённому занятию).</p>

Занятие 19. «Изготовление простейшей модели самолета»

<p>Материалы, инструменты</p>	<p>Компьютер, экран, проектор для демонстрации презентации, Рабочая тетрадь для учащихся «Флагманы Дальнего Востока», канцелярские принадлежности (карандаш простой, ножницы, лист офисной бумаги формата А4).</p>	
<p>Опорные понятия, термины</p>		
<p>Этапы занятия и задачи</p>	<p>Деятельность педагога</p>	<p>Деятельность обучающихся</p>

Этап № 1. Организационный момент:	Приветствие. Проверка готовности учащихся к занятию	Проводят визуальный контроль своей готовности к занятию.
Этап № 2. Актуализация полученных знаний.	Вопросы для закрепления: – С какими профессиями мы познакомились с вами на прошлом занятии? – Какова основная задача инженера-конструктора? Подведение итогов опроса.	Отвечают на вопросы.
Этап № 3. Знакомство учащихся с темой занятия:	Сообщение темы занятия: «Изготовление простейшей модели планера из бумаги» ЦЕЛЬ: изготовление простейшей модели планера из бумаги.	Слушают тему занятия. Стараются самостоятельно определить цель занятия.
Этап № 4. Систематизация знаний учащихся.	Организация работы по выполнению задания 4.7. Пошаговая инструкция изготовления модели планера по ссылке https://disk.yandex.ru/i/KVugNIUrPulOlw	Выполняют задание 4.7. в Рабочей тетради.
Этап № 5. Рефлексия. Подведение итогов.	Выявление степени удовлетворенности. Закрепление полученных знаний. Вопросы рефлексии: – Что было наиболее сложным для вас сегодня? – Что вам понравилось? – Что вам не понравилось? – Чему вы научились? – Достигли ли мы с вами цели занятия? – Довольны ли вы результатом своей работы?	Эмоциональная оценка детьми занятия (высказывания детей о своём отношении к проведённому занятию).

Занятие 20. «Изготовление простейшей зальной модели самолета метательного типа»

Материалы, инструменты	Компьютер, экран, проектор для демонстрации мастер-класса, Рабочая тетрадь для учащихся «Флагманы Дальнего Востока», канцелярские принадлежности (ножницы, клей, китайская палочка для еды, пластилин).
-------------------------------	---

Опорные понятия, термины		
Этапы занятия и задачи	Деятельность педагога	Деятельность обучающихся
Этап № 1. Организационный момент:	Приветствие. Проверка готовности учащихся к занятию	Проводят визуальный контроль своей готовности к занятию.
Этап № 2. Знакомство учащихся с темой занятия:	Сообщение темы занятия: «Изготовление простейшей зальной модели самолета метательного типа». ЦЕЛЬ: изготовление планера «Учебная модель-1».	Слушают тему занятия. Стараются самостоятельно определить цель занятия.
Этап № 3. Систематизация знаний учащихся.	Организация работы по выполнению задания 4.8. Пошаговая инструкция по изготовлению зальной модели самолета метательного типа по ссылке: https://disk.yandex.ru/i/Iz7SavucG_XEdQ	Выполняют задание 4.8. в Рабочей тетради.
Этап № 4. Рефлексия. Подведение итогов.	Выявление степени удовлетворенности Закрепление полученных знаний Вопросы рефлексии: – Что было наиболее сложным для вас сегодня? – Что вам понравилось? – Что вам не понравилось? – Чему вы научились? – Достигли ли мы с вами цели занятия? – Довольны ли вы результатом своей работы?	Эмоциональная оценка детьми занятия (высказывания детей о своём отношении к проведённому занятию).)



Занятие 21. «Изготовление модели-копии зальной модели самолета»

Материалы, инструменты	Компьютер, экран, проектор для демонстрации мастер-класса, Рабочая тетрадь для учащихся «Флагманы Дальнего Востока», канцелярские принадлежности (лист А4 вспененного полистирола (потолочная плитка), карандаш простой,
------------------------	--

	ножницы, канцелярский нож), коврик для резки, клей для полистирола, монета 50 копеек для утяжеления или небольшой гвоздик, кисть и краска, желательна акриловая, наждачная бумага.	
Опорные понятия, термины		
Этапы занятия и задачи	Деятельность педагога	Деятельность обучающихся
Этап № 1. Организационный момент:	Приветствие. Проверка готовности учащихся к занятию	Проводят визуальный контроль своей готовности к занятию.
Этап № 2. Знакомство учащихся с темой занятия:	Сообщение темы занятия: «Изготовление модели-копии зальной модели самолета» ЦЕЛЬ: изготовление зальной модели-копии Як-50.	Слушают тему занятия. Стараются самостоятельно определить цель занятия.
Этап № 3. Систематизация знаний учащихся.	Организация работы по выполнению задания 4.9. Пошаговая инструкция изготовления модели-копии зальной модели самолёта по ссылке: https://disk.yandex.ru/i/Z6l6NfnWEvKgBA	Выполняют задание 4.9. в Рабочей тетради.
Этап № 4. Рефлексия. Подведение итогов.	Выявление степени удовлетворенности Закрепление полученных знаний Вопросы рефлексии: – Что было наиболее сложным для вас сегодня? – Что вам понравилось? – Что вам не понравилось? – Чему вы научились? – Достигли ли мы с вами цели занятия? – Довольны ли вы результатом своей работы?	Эмоциональная оценка детьми занятия (высказывания детей о своём отношении к проведённому занятию).



Занятие 23-24. «Подготовка конкурсной работы к краевому фестивалю по авиамоделированию «Авиатор 27»

Материалы, инструменты	на усмотрение педагога	
Опорные понятия, термины		
Этапы занятия и задачи	Деятельность педагога	Деятельность обучающихся
Этап № 1. Организационный момент	Приветствие. Проверка готовности учащихся к занятию	Проводят визуальный контроль своей готовности к занятию.
Этап № 2. Знакомство учащихся с темой занятия.	Сообщение темы занятия: «Подготовка конкурсной работы к краевому фестивалю по авиамоделированию «Авиатор 27». ЦЕЛЬ: подготовка проекта к фестивалю «Авиатор 27».	Слушают тему занятия. Стараются самостоятельно определить цель занятия.
Этап № 3. Систематизация знаний учащихся.	Организация работы над выполнением задания 4.10. в Рабочей тетради для учащихся по подготовке работ на краевой конкурс технического творчества «Авиамоделирование: вчера, сегодня, завтра», который проводится ежегодно в рамках краевого фестиваля по авиамоделированию «Авиатор 27». Конкурс проводится по трем номинациям: – «Начальное техническое моделирование»; – «Робототехника»; – «Компьютерная графика». Для участия в Конкурсе принимаются модели самолетов, выполненные из следующих материалов: картон, потолочная плитка, депрон (подложка под ламинат) и пеноплекс (оранжевый утеплитель), дерево и т.д. Также предоставляются стендовые и действующие модели самолетов, выполненные с применением технологий в области робототехники (блоки управления, логические платы, датчики). В номинацию «Компьютерная графика» принимаются модели самолетов, выполненные с использованием векторных и растровых 2D и 3D графических	Выполняют задание 4.10. в Рабочей тетради на основе заранее подготовленного материала.

	редакторов и средств моделирования (2D-графика, 3D-графика, САD-системы).	
Этап № 4. Применение приобретённых навыков.	Оформление проекта согласно требованиям. Для регистрации конкурсных работ на конкурс, необходимо сделать фотографии процесса создания работ совместно с автором проекта и фотографию конечного результата работы.	Оформляют проект согласно требованиям
Этап № 5. Рефлексия. Подведение итогов.	Выявление степени удовлетворенности Вопросы рефлексии: – Что нового вы для себя узнали? – Что было наиболее сложным для вас в работе над проектом? – Что вам понравилось? – Что вам не понравилось? – Чему вы научились? – Довольны ли вы своей проделанной работой? – Вспомните, сколько вы успели сделать на занятиях по разделу «Юный авиамоделист». За что вы можете себя похвалить? Напишите об этом в Рабочей тетради для учащихся.	Эмоциональная оценка детьми занятия (высказывания детей о своём отношении к проведённому занятию). Пишут похвальный текст самим себе за проделанную работу.

РАЗДЕЛ 5. «ЮНЫЙ СУДОМОДЕЛИСТ»

Занятие 25. Судостроение на территории Хабаровского края.

Материалы, инструменты	Компьютер, проектор, экран для демонстрации видеороликов, звуковая колонка, Рабочая тетрадь для учащихся «Флагманы Дальнего Востока», канцелярские принадлежности (ручка, ножницы, канцелярский клей, лист офисной бумаги формата А4).
Опорные понятия, термины	«Судостроение», «судоремонт».

Этапы занятия и задачи	Деятельность педагога	Деятельность обучающихся
Этап № 1. Организационный момент.	Приветствие. Проверка готовности учащихся к занятию.	Осуществляют визуальный контроль своей готовности к занятию.
Этап № 2. Знакомство учащихся с темой занятия:	<p>Демонстрация видеоролика «Судостроение в Хабаровском крае» по ссылке https://disk.yandex.ru/i/VRpax2Za6wVuQg</p>  <p>Создание бумажного кораблика по инструкции в видеоролике. Сообщение темы занятия: «Судостроение на территории Хабаровского края».</p> <p>ЦЕЛЬ: знакомство с судостроительной отраслью Хабаровского края.</p> <p>Организация чтения справочного материала о судостроительных предприятиях, реализующих свою деятельность на территории Хабаровского края.</p>	<p>Смотрят видеоролик. Собирают бумажный кораблик. Слушают тему занятия и стараются самостоятельно сформулировать цель занятия. Читают справочный материал о судостроительных предприятиях, реализующих свою деятельность на территории Хабаровского края.</p>

<p>Этап № 3. Систематизация знаний учащихся.</p>	<p>Вопросы для закрепления: – Почему Хабаровский край является флагманом в судостроении? – Сколько предприятий судостроительного профиля реализуют свою деятельность на территории Хабаровского края? Организация работы с заданием 5.1., 5.2. в Рабочей тетради для учащихся. Подведение итога проделанной работы. Подведение обучающихся к выводу о том, что судостроительная промышленность не может существовать без высококвалифицированных кадров. С некоторыми профессиями обучающиеся могут познакомиться самостоятельно, выполнив домашнюю работу по заданию 5.3., 5.4. и перейдя по ссылке.</p>	<p>Отвечают на вопросы.</p> <p>Выполняют задание 5.1., 5.2. в Рабочей тетради для учащихся</p> <p>Выполняют домашнюю работу по заданию 5.3., 5.4.</p>
<p>Этап № 4. Рефлексия. Подведение итогов.</p>	<p>Выявление степени удовлетворенности обучающихся занятием и полученными знаниями.</p> <p>Закрепление полученных знаний.</p> <p>Вопросы рефлексии: – Что нового вы для себя узнали? – Что было наиболее сложным для вас сегодня? – Что вам понравилось? – Что вам не понравилось? – Чему вы научились?</p>	<p>Эмоциональная оценка детьми занятия (высказывания детей о своём отношении к проведённому занятию).</p>

Занятие 26 – 29. Работа с развёрткой «Яхта». Склеивание деталей. Установка реи, мачты и парусов, покраска модели.

<p>Материалы, инструменты</p>	<p>Компьютер, проектор, экран для демонстрации презентации, Рабочая тетрадь для учащихся «Флагманы Дальнего Востока», канцелярские принадлежности (ножницы, канцелярский клей, китайская палочка для еды, нитки, краски акриловые, по желанию — лак).</p>
--------------------------------------	---

Опорные понятия, термины

Этапы занятия и задачи	Деятельность педагога	Деятельность обучающихся
Этап № 1. Организационный момент.	Приветствие. Проверка готовности обучающихся к занятию.	Осуществляют визуальный контроль своей готовности к занятию.
Этап № 2. Актуализация знаний.	<p>Вопросы для закрепления материала:</p> <ul style="list-style-type: none"> – О чём мы с вами говорили на прошлом занятии? – Почему Хабаровский край — флагман судостроительной промышленности Дальнего Востока и нашей страны в целом? – Какие судостроительные предприятия реализуют свою деятельность на территории Хабаровского края? – Какие города можно назвать центрами судостроения Хабаровского края? – Какие суда производят судостроительные предприятия на территории Хабаровского края? <p>Проверка домашнего задания под номером 5.3. и 5.4. в Рабочей тетради для учащихся в форме индивидуального опроса.</p> <p>Организация работы над заданием 5.5. в Рабочей тетради для учащихся. Знакомство с учебными заведениями края, специализирующимися на подготовке кадров для судостроения и судоремонта.</p>	<p>Отвечают на вопросы.</p> <p>Выполняют задание 5.5. в Рабочей тетради для учащихся.</p>
Этап № 3. Знакомство учащихся с темой занятия.	<p>Сообщение темы занятия: «Работа с разверткой «Яхта»</p> <p>ЦЕЛЬ: изготовление яхты.</p> <p>Организация работы с заданием 5.6. в Рабочей тетради для учащихся согласно инструкции по ссылке https://disk.yandex.ru/i/KXUeQwmQnGQSlw</p>	<p>Выполняют задание 5.6. в Рабочей тетради</p>

	Обратите внимание на правила техники безопасности при работе с ножницами.		
Этап №4. Систематизация знаний учащихся.	Готовые модели рекомендуется сфотографировать для участия в акции «Разноцветная регата» в рамках краевого фестиваля по судомоделированию «Скользящий по волнам».		
Этап № 5. Рефлексия. Подведение итогов.	<p>Выявление степени удовлетворенности. Закрепление полученных знаний.</p> <p>Вопросы рефлексии:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Что нового вы для себя узнали? – Какой информацией, полученной на занятии, вы бы поделились с друзьями и родителями? – Какая профессия вам понравилась больше всего из представленных в Рабочей тетради? – Что было наиболее сложным для вас сегодня? – Что вам понравилось? – Что вам не понравилось? – Чему вы научились? – Достигли ли мы с вами цель занятия? – Довольны ли вы сделанной работой? 		Эмоциональная оценка детьми занятия (высказывания детей о своём отношении к проведённому занятию).

Занятие 30-32. «Подготовка конкурсной работы к краевому фестивалю по судомоделированию «Скользящий по волнам».

Материалы, инструменты	на усмотрение педагога	
Опорные понятия, термины		
Этапы занятия и задачи	Деятельность педагога	Деятельность обучающихся

<p>Этап № 1. Организационный момент</p>	<p>Приветствие. Проверка готовности учащихся к занятию</p>	<p>Осуществляют визуальный контроль своей готовности к занятию.</p>
<p>Этап № 2. Знакомство учащихся с темой занятия</p>	<p>Сообщение темы занятия: «Подготовка конкурсной работы к краевому фестивалю по судомоделированию «Скользящий по волнам». ЦЕЛЬ: подготовка проекта к фестивалю «Скользящий по волнам».</p>	<p>Слушают тему занятия. Стараются самостоятельно определить цель занятия.</p>
<p>Этап № 3. Систематизация знаний учащихся.</p>	<p>Организация работы над выполнением задания 5.7. в Рабочей тетради для учащихся по подготовке работ на Краевой конкурс технического творчества «Конструкторское бюро» в номинации «Корабль-фантазия».</p>	<p>Выполняют задание 5.7. в Рабочей тетради на основе заранее подготовленного материала.</p>
<p>Этап № 4. Применение приобретенных навыков.</p>	<p>На Конкурс предоставляются фотографии процесса создания модели, фотографии готовой модели с разных ракурсов, чертежи модели (надводные, подводные модели), созданные из различных материалов с описанием проекта в формате Word. Это необходимо для регистрации конкурсных работ на конкурс, который проходит ежегодно.</p>	<p>Оформляют проект согласно конкурсным требованиям.</p>
<p>Этап № 5. Рефлексия. Подведение итогов.</p>	<p>Выявление степени удовлетворенности Вопросы рефлексии: – Что нового вы для себя узнали? – Что было наиболее сложным для вас в работе над проектом? – Что вам понравилось? – Что вам не понравилось? – Чему вы научились? – Довольны ли вы своей проделанной работой?</p>	<p>Эмоциональная оценка детьми занятия (высказывания детей о своём отношении к проведённому занятию).</p>

	– Вспомните, сколько вы успели сделать на занятиях по разделу «Юный судомоделист». За что вы можете себя похвалить? Напишите об этом в Рабочей тетради для учащихся.	Пишут похвальный текст самим себе за проделанную работу.
--	--	--

РАЗДЕЛ 6. ПОДВЕДЕНИЕ ИТОГОВ

Занятие 33. Итоговое занятие.

Материалы, инструменты	Рабочая тетрадь для учащихся «Флагманы Дальнего Востока», канцелярские принадлежности (ручка). Для проведения тестирования инструменты и материалы выбираются на усмотрение педагога. Столы для выставки работ учащихся.	
Опорные понятия, термины		

Этапы занятия и задачи	Деятельность педагога	Деятельность обучающихся
Этап № 1. Организационный момент.	Приветствие. Проверка готовности учащихся к занятию.	Осуществляют визуальный контроль своей готовности к занятию.
Этап № 2. Знакомство учащихся с темой занятия.	Сообщение темы занятия: «Итоговое занятие». ЦЕЛЬ: систематизация и закрепление изученного материала.	Слушают тему занятия и стараются самостоятельно сформулировать цель занятия.
Этап № 3. Систематизация знаний учащихся.	Организация тестирования по пройденному материалу. Возможны варианты онлайн-тестирования на бесплатных сервисах Yandex Forms https://forms.yandex.ru/ или Online Test Pad https://clck.ru/3C6ypt с помощью компьютера или смартфонов при наличии подключения к интернету. При отсутствии условий проведения тестирования в онлайн-формате возможен вариант	Отвечают на вопросы тестирования

организации в формате офлайн с помощью раздаточного материала.

Рекомендуемые вопросы для тестирования.

1. Отметьте, какие полезные ископаемые не добывают на территории Хабаровского края:
 - золото;
 - серебро;
 - **алмазы;**
 - медь;
 - каменный уголь.
2. Какая из перечисленных компаний занимается добычей меди на территории Хабаровского края:
 - «Амур Золото»;
 - **«Амур Минералс»;**
 - «Полиметалл».
3. Флотатор, дробильщик, маркшейдер, лаборант — эти профессии относятся к ...
 - судостроительной отрасли;
 - энергетической отрасли;
 - **горнодобывающей отрасли.**
4. Как расшифровывается аббревиатура ТЭЦ:
 - теплоэлектростанция;
 - **теплоэлектроцентраль;**
 - турбиноэлектростанция;
 - турбиноэлектроцентраль.
5. Сколько ТЭЦ действуют на территории нашего края?
 - 5;
 - **8;**
 - 3;

	<p style="text-align: center;">– 6.</p> <p>6. Отгадайте загадку: «Бежит по канатику тонкому, Войдет в пузырек — засветит огонек!» <i>(Электрический ток)</i></p> <p>7. Отгадайте загадку: «Между столбов натянуты, Из дали в даль протянуты, По ним течёт, но не вода, а ток, Что в лампочке горит И в телефоне говорит. <i>(Провода)</i></p> <p>8. Все ТЭЦ на территории Хабаровского края входят в состав – <i>АО «ДГК»</i> – АО «ГДК» – АО «КДГ»</p> <p>9. С помощью какого инструмента режут провода нужной длины: – пассатижи; – <i>бокорезы;</i> – кримпер.</p> <p>10. Что из перечисленного не относится к альтернативным источникам энергии: – ветроэнергетика; – <i>тепловая энергетика;</i> – гелиоэнергетика; – геотермальная энергетика.</p> <p>11. В честь какого известного космонавта назван Комсомольский-на-Амуре авиастроительный завод? – Титов Г.С.;</p>	
--	--	--

	<p>– Гагарин Ю.А.; –Терешкова В.В.</p> <p>12. Современные истребители поколения Су-35 и Су-57 — это продукция: – Комсомольского-на-Амуре авиастроительного завода; – производственного центра «Яковлев» в г. Комсомольск-на-Амуре.</p> <p>13. Название какого озера носит лёгкий многоцелевой самолет ЛМС-901? – Онежское; – Байкал; – Ильмень.</p> <p>14. Корпус самолета — это: – киль; – стабилизатор; – фюзеляж</p> <p>15. Отгадайте загадку: «Их убирает лайнер при взлёте, Если летали, то сразу поймаёте». (Шасси)</p> <p>16. Сколько судостроительных заводов реализуют свою деятельность на территории Хабаровского края: – 1; – 2; – 3; – 4.</p> <p>17. За последние годы корабельный состав Тихоокеанского флота пополняет корветами: – ПАО «Амурский судостроительный завод»;</p>	
--	--	--

	<p>– АО «Хабаровский судостроительный завод».</p> <p>18. Краболовы «Омолон» и «Кедон» — это продукция ...</p> <p>– ПАО «Амурский судостроительный завод»;</p> <p>– АО «Хабаровский судостроительный завод»</p> <p>19. Горизонтальная платформа, расположенная на верхней части корабля – это:</p> <p>– надстройка;</p> <p>– палуба;</p> <p>– корма;</p> <p>– борт.</p> <p>20. Закрытое сооружение на главной палубе судна, расположенное от борта до борта, либо отстоящее от бортов на небольшое расстояние, не превышающее 4% от ширины судна — это:</p> <p>– палуба;</p> <p>– корма;</p> <p>– надстройка;</p> <p>– нос.</p> <p>Подведение итогов проделанной работы. Заполнение таблицы «Мои интересы» в Рабочей тетради для учащихся, указанной в задании 6.1. Совместный сравнительный анализ содержания таблиц «Мои интересы», заполненных на первом и на 33 занятии.</p>	<p>Выполняют задание 6.1.</p>
<p>Этап № 4. Рефлексия. Подведение итогов.</p>	<p>Организация выполнения задания 6.2. в Рабочей тетради для учащихся. Подведение итога проделанной работы. При наличии времени на занятии рекомендуется использовать рефлексивный прием «МОЭМ»:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Метаморфоза — «В моём представлении произошли изменения о ...» • Образ — «Это занятие у меня ассоциируется со следующим визуальным образом ...» 	<p>Выполняют задание 6.2.</p> <p>Проводят комплексную самооценку своего участия в прохождении ДООП «Флагманы Дальнего Востока».</p>

	<ul style="list-style-type: none"> • Эмоция — с каким чувством я завершаю прохождение ДООП «Флагманы Дальнего Востока»? Почему? • Метафора — «Я могу описать своё участие в процессе прохождения ДООП «Флагманы Дальнего Востока» следующей строчкой из песни... 	
--	--	--

Занятие 34. «Проведение игры «Флагманы Дальнего Востока».

Материалы, инструменты	Настольная игра «Флагманы Дальнего Востока»	
Опорные понятия, термины		
Этапы занятия и задачи	Деятельность педагога	Деятельность обучающихся
Этап № 1. Организационный момент.	Приветствие. Проверка готовности учащихся к занятию.	Осуществляют визуальный контроль своей готовности к занятию.
Этап № 2. Применение приобретенных навыков.	<p>ЦЕЛЬ: систематизация, закрепление и применение изученного материала по итогам реализации ДООП «Флагманы Дальнего Востока».</p> <p>Организация проведения настольной дидактической игры-квеста «Флагманы Дальнего Востока» согласно инструкции для ведущего, приложенной к игре.</p>	Участвуют в игре согласно правилам.
Этап № 3. Рефлексия. Подведение итогов.	<p>Организация и проведение комплексной самооценки участия обучающихся в игре «Флагманы Дальнего Востока» с помощью приёма «ЦВАС»:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Цвет моего настроения (прилагательное); • Вкус моего настроения (прилагательное); • Аромат моего настроения (прилагательное); 	Эмоциональная оценка детьми занятия (высказывания детей о своём отношении к проведённому занятию).

	<ul style="list-style-type: none"> • Слово-ассоциация со мной после прохождения игры (существительное) Идея: составьте словосочетание из четырех слов по инструкции «ЦВАС», например, «синий, освежающий, жасминовый лимон» и попросите нейросеть Kandinsky (в Телеграм: http://t.me/kandinsky21_bot) нарисовать созданный вами образ. 	
--	--	--

Ссылки на используемые интернет-ресурсы

1. Проектория [Электронный ресурс]. – Режим доступа: proektoria.online
2. Атлас профессий ООО Амур Минералс. Кадры будущего для регионов: инженеры будущего [Электронный ресурс]. – Режим доступа: mintrud.gov.ru
3. [PolyFish | papercraft \(vk.com\)](https://vk.com/polyfish) Бесплатные шаблоны. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [PolyFish | papercraft vk.com](https://vk.com/polyfish)
4. Просто о сложном: что такое ТЭЦ и как она устроена [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.ixbt.com/live/offtopic/prosto-o-slozhnom-cto-takoe-tec-i-kak-ona-ustroena.html>
5. Акционерное общество «Дальневосточная генерирующая компания» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://dvgk.ru/>
6. Википедия. Энергетика Хабаровского края [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%AD%D0%BD%D0%B5%D1%80%D0%B3%D0%B5%D1%82%D0%B8%D0%BA%D0%B0_%D0%A5%D0%B0%D0%B1%D0%B0%D1%80%D0%BE%D0%B2%D1%81%D0%BA%D0%BE%D0%B3%D0%BE_%D0%BA%D1%80%D0%B0%D1%8F#%D0%98%D1%81%D1%82%D0%BE%D1%80%D0%B8%D1%8F
7. ОАО «Де-Кастринская ТЭЦ» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://de-kastri-tec.narod.ru/>
8. Электростанции Хабаровского края [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://energoseti.ru/stations/habarovskiyy-kray>
9. Загадки про провода [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.hobobo.ru/zagadki/zagadki-pro-provoda/>

10. Профессиограмма. Электромонтёр по ремонту и обслуживанию электрооборудования [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.marieltrud.ru/professiograms/detail/7f481341-88c2-4944-bb9c-9ca84f11c2f7>
11. [Альтернативная энергетика - Российское Общество «Знание»](#) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: znanierussia.ru
12. [Альтернативные источники энергии. Овощи и фрукты – внеурочная деятельность \(конкурсная работа\) – Корпорация Российский учебник \(издательство Дрофа – Вентана\)](#) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: rosuchebnik.ru
13. [Филиал ПАО «ОАК» - «КнААЗ им. Ю.А. Гагарина»](#) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: vk.com
14. [ОАК: Комсомольский-на-Амуре авиационный завод](#) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: uacrussia.ru
15. [Производственный центр «Яковлев»](#) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: yakovlev.ru
16. [ПАО "Амурский судостроительный завод"](#) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: xn--80aojiwd.xn--p1ai
17. [АО «Хабаровский судостроительный завод» | Судостроение](#) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [АО «Хабаровский судостроительный завод» | Судостроение](#)
18. [Судоремонт | Металлоконструкции | Сварочные и Фрезерные работы |](#) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: aohsz.com

**Рабочая тетрадь педагога
к дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе
технической направленности «Флагманы Дальнего Востока»**

Краевое государственное автономное образовательное учреждение
дополнительного образования «Центр развития творчества детей
(Региональный модельный центр дополнительного образования детей
Хабаровского края)»

680000, г. Хабаровск, ул. Комсомольская, 87
тел. / факс: (4212) 30-57-13
Телеграм: @dopobrazovanie27
ВКонтакте: @dop.obrazovanie27
e-mail: rmc@rmc.27.ru
<http://www.kcdod.khb.ru>

Подписано в печать: 20.09.2024
Тираж: 30 экз.

Методические материалы размещены на сайте КГАОУ ДО РМЦ

