



Олимпиада «МИСиС зажигает звезды»

Техническое направление

Заключительный тур 2020 г.

10 класс

№	Задание	Баллы
1	Высокие темпы развития техники и технологий, увеличение численности населения на планете, а также удельного потребления минеральных и энергетических ресурсов все чаще заставляет человечество задуматься о необходимости освоения новых источников полезных ископаемых. Ежегодные отчеты международных и национальных ассоциаций и организаций говорят о нарастающем дефиците ряда металлов, химического сырья, а также углеводородов. При этом очевидно, что обеспеченность разведанными и подтвержденными запасами полезных ископаемых на 15-20 лет обуславливает необходимость поиска новых источников минерального сырья уже сегодня. Потребуется достаточно длительный период для разработки и адаптации новых технологий добычи полезных ископаемых и их дальнейшей переработки. Современные ученые говорят о нескольких потенциальных новых источниках минерального сырья, среди них: месторождения, расположенные на больших глубинах или на отдаленных территориях (например, Антарктида или Гренландия) и не разведанные на сегодняшний день, находящиеся на дне Мирового океана или космических объектах; также предлагают извлекать металлы из морской воды, верхних слоев мантии или накопившихся или образующихся отходов производства. Любое из направлений обладает своими достоинствами и недостатками, поэтому выбор стратегии развития отрасли остается важной задачей, от решения которой зависит благосостояние каждого из нас, а также страны в целом. Вам предлагается сравнить перспективы развития двух направлений развития минерально-сырьевой базы России, ведь наша страна, несмотря на огромную территорию и большое количество месторождений, уже сегодня испытывает дефицит цинка, марганца; в ближайшие годы этот список будет значительно расширен. Направления для сравнения: <u>1. поиск и освоение месторождений на космических объектах;</u> <u>2. получение металлов из накопившихся бытовых и промышленных отходов.</u> В рамках данного задания Вам необходимо произвести оценку и сравнение перспектив двух потенциальных направлений расширения минерально-сырьевой базы России. Для этого необходимо: - оценить перспективы каждого из направлений на ближайшие 10, 20 и 50 лет: является ли какое-либо из указанных направлений стратегическим с точки зрения развития нашей страны или человечества в целом; - дать оценку ресурсному потенциалу каждого из указанных направлений: насколько большими ресурсами обладает каждое направление, на какой период времени будет частично или полностью решен вопрос ресурсообеспеченности? - какие негативные последствия, в том числе экологического характера, могут возникнуть в результате освоения минеральных ресурсов при развитии каждого из потенциальных направлений развития? - с какими трудностями столкнется современная промышленность при освоении ресурсного потенциала каждого из направлений? - какие конкурентные преимущества по каждому из направлений есть у Российской Федерации? - какому из направлений отдали бы предпочтение лично Вы в перспективе на 10, 20 и 50 лет? Свой ответ необходимо подтвердить 3-4 фактами или доводами.	100



Олимпиада «МИСиС зажигает звезды»
 Техническое направление
 Заключительный тур 2020 г.
 10 класс

№	Задание	Баллы
1	Высокие темпы развития техники и технологий, увеличение численности населения на планете, а также удельного потребления минеральных и энергетических ресурсов все чаще заставляет человечество задуматься о необходимости освоения новых источников полезных ископаемых. Ежегодные отчеты международных и национальных ассоциаций и организаций говорят о нарастающем дефиците ряда металлов, химического сырья, а также углеводородов. При этом очевидно, что обеспеченность разведанными и подтвержденными запасами полезных ископаемых на 15-20 лет обуславливает необходимость поиска новых источников минерального сырья уже сегодня. Потребуется достаточно длительный период для разработки и адаптации новых технологий добычи полезных ископаемых и их дальнейшей переработки. Современные ученые говорят о нескольких потенциальных новых источниках минерального сырья, среди них: месторождения, расположенные на больших глубинах или на отдаленных территориях (например, Антарктида или Гренландия) и не разведанные на сегодняшний день, находящиеся на дне Мирового океана или космических объектах; также предлагают извлекать металлы из морской воды, верхних слоев мантии или накопившихся или образующихся отходов производства. Любое из направлений обладает своими достоинствами и недостатками, поэтому выбор стратегии развития отрасли остается важной задачей, от решения которой зависит благосостояние каждого из нас, а также страны в целом. Вам предлагается сравнить перспективы развития двух направлений развития минерально-сырьевой базы России, ведь наша страна, несмотря на огромную территорию и большое количество месторождений, уже сегодня испытывает дефицит цинка, марганца; в ближайшие годы этот список будет значительно расширен. Направления для сравнения: 1. <u>поиск и освоение месторождений на космических объектах;</u> 2. <u>поиск и освоение месторождений на больших глубинах.</u> В рамках данного задания Вам необходимо произвести оценку и сравнение перспектив двух потенциальных направлений расширения минерально-сырьевой базы России. Для этого необходимо: • оценить перспективы каждого из направлений на ближайшие 10, 20 и 50 лет: является ли какое-либо из указанных направлений стратегическим с точки зрения развития нашей страны или человечества в целом; • дать оценку ресурсному потенциалу каждого из указанных направлений: насколько большими ресурсами обладает каждое направление, на какой период времени будет частично или полностью решен вопрос ресурсообеспеченности? • какие негативные последствия, в том числе экологического характера, могут возникнуть в результате освоения минеральных ресурсов при развитии каждого из потенциальных направлений развития? • с какими трудностями столкнется современная промышленность при освоении ресурсного потенциала каждого из направления? • какие конкурентные преимущества по каждому из направлений есть у Российской Федерации? • какому из направлений отдали бы предпочтение лично Вы в перспективе на 10, 20 и 50 лет? Свой ответ необходимо подтвердить 3-4 фактами или доводами.	100



Олимпиада «МИСиС зажигает звезды»

Техническое направление

Заключительный тур 2020 г.

10 класс

№	Задание	Баллы
1	Высокие темпы развития техники и технологий, увеличение численности населения на планете, а также удельного потребления минеральных и энергетических ресурсов все чаще заставляет человечество задуматься о необходимости освоения новых источников полезных ископаемых. Ежегодные отчеты международных и национальных ассоциаций и организаций говорят о нарастающем дефиците ряда металлов, химического сырья, а также углеводородов. При этом очевидно, что обеспеченность разведанными и подтвержденными запасами полезных ископаемых на 15-20 лет обуславливает необходимость поиска новых источников минерального сырья уже сегодня. Потребуется достаточно длительный период для разработки и адаптации новых технологий добычи полезных ископаемых и их дальнейшей переработки. Современные ученые говорят о нескольких потенциальных новых источниках минерального сырья, среди них: месторождения, расположенные на больших глубинах или на отдаленных территориях (например, Антарктида или Гренландия) и не разведанные на сегодняшний день, находящиеся на дне Мирового океана или космических объектах; также предлагают извлекать металлы из морской воды, верхних слоев мантии или накопившихся или образующихся отходов производства. Любое из направлений обладает своими достоинствами и недостатками, поэтому выбор стратегии развития отрасли остается важной задачей, от решения которой зависит благосостояние каждого из нас, а также страны в целом. Вам предлагается сравнить перспективы развития двух направлений развития минерально-сырьевой базы России, ведь наша страна, несмотря на огромную территорию и большое количество месторождений, уже сегодня испытывает дефицит цинка, марганца; в ближайшие годы этот список будет значительно расширен. Направления для сравнения: <u>1. извлечение металлов и других ценных компонентов из морской воды;</u> <u>2. получение металлов из накопившихся бытовых и промышленных отходов.</u> В рамках данного задания Вам необходимо произвести оценку и сравнение перспектив двух потенциальных направлений расширения минерально-сырьевой базы России. Для этого необходимо: - оценить перспективы каждого из направлений на ближайшие 10, 20 и 50 лет: является ли какое-либо из указанных направлений стратегическим с точки зрения развития нашей страны или человечества в целом; - дать оценку ресурсному потенциалу каждого из указанных направлений: насколько большими ресурсами обладает каждое направление, на какой период времени будет частично или полностью решен вопрос ресурсообеспеченности? - какие негативные последствия, в том числе экологического характера, могут возникнуть в результате освоения минеральных ресурсов при развитии каждого из потенциальных направлений развития? - с какими трудностями столкнется современная промышленность при освоении ресурсного потенциала каждого из направлений? - какие конкурентные преимущества по каждому из направлений есть у Российской Федерации? - какому из направлений отдали бы предпочтение лично Вы в перспективе на 10, 20 и 50 лет? Свой ответ необходимо подтвердить 3-4 фактами или доводами.	100



Олимпиада «МИСиС зажигает звезды»

Техническое направление

Заключительный тур 2020 г.

10 класс

№	Задание	Баллы
1	Высокие темпы развития техники и технологий, увеличение численности населения на планете, а также удельного потребления минеральных и энергетических ресурсов все чаще заставляет человечество задуматься о необходимости освоения новых источниках полезных ископаемых. Ежегодные отчеты международных и национальных ассоциаций и организаций говорят о нарастающем дефиците ряда металлов, химического сырья, а также углеводородов. При этом очевидно, что обеспеченность разведанными и подтвержденными запасами полезных ископаемых на 15-20 лет обуславливает необходимость поиска новых источников минерального сырья уже сегодня. Потребуется достаточно длительный период для разработки и адаптации новых технологий добычи полезных ископаемых и их дальнейшей переработки. Современные ученые говорят о нескольких потенциальных новых источниках минерального сырья, среди них: месторождения, расположенные на больших глубинах или на отдаленных территориях (например, Антарктида или Гренландия) и не разведанные на сегодняшний день, находящиеся на дне Мирового океана или космических объектах; также предлагают извлекать металлы из морской воды, верхних слоев мантии или накопившихся или образующихся отходов производства. Любое из направлений обладает своими достоинствами и недостатками, поэтому выбор стратегии развития отрасли остается важной задачей, от решения которой зависит благосостояние каждого из нас, а также страны в целом. Вам предлагается сравнить перспективы развития двух направлений развития минерально-сырьевой базы России, ведь наша страна, несмотря на огромную территорию и большое количество месторождений, уже сегодня испытывает дефицит цинка, марганца; в ближайшие годы этот список будет значительно расширен. Направления для сравнения: <u>1. извлечение металлов и других ценных компонентов из морской верхней мантии;</u> <u>2. поиск и освоение месторождений в Антарктиде и Гренландии.</u> В рамках данного задания Вам необходимо произвести оценку и сравнение перспектив двух потенциальных направлений расширения минерально-сырьевой базы России. Для этого необходимо: - оценить перспективы каждого из направлений на ближайшие 10, 20 и 50 лет: является ли какое-либо из указанных направлений стратегическим с точки зрения развития нашей страны или человечества в целом; - дать оценку ресурсному потенциалу каждого из указанных направлений: насколько большими ресурсами обладает каждое направление, на какой период времени будет частично или полностью решен вопрос ресурсообеспеченности? - какие негативные последствия, в том числе экологического характера, могут возникнуть в результате освоения минеральных ресурсов при развитии каждого из потенциальных направлений развития? - с какими трудностями столкнется современная промышленность при освоении ресурсного потенциала каждого из направления? - какие конкурентные преимущества по каждому из направлений есть у Российской Федерации? - какому из направлений отдали бы предпочтение лично Вы в перспективе на 10, 20 и 50 лет? Свой ответ необходимо подтвердить 3-4 фактами или доводами.	100



Олимпиада «МИСиС зажигает звезды»

Техническое направление

Заключительный тур 2020 г.

10 класс

№	Задание	Баллы
1	Высокие темпы развития техники и технологий, увеличение численности населения на планете, а также удельного потребления минеральных и энергетических ресурсов все чаще заставляет человечество задуматься о необходимости освоения новых источниках полезных ископаемых. Ежегодные отчеты международных и национальных ассоциаций и организаций говорят о нарастающем дефиците ряда металлов, химического сырья, а также углеводородов. При этом очевидно, что обеспеченность разведанными и подтвержденными запасами полезных ископаемых на 15-20 лет обуславливает необходимость поиска новых источников минерального сырья уже сегодня. Потребуется достаточно длительный период для разработки и адаптации новых технологий добычи полезных ископаемых и их дальнейшей переработки. Современные ученые говорят о нескольких потенциальных новых источниках минерального сырья, среди них: месторождения, расположенные на больших глубинах или на отдаленных территориях (например, Антарктида или Гренландия) и не разведанные на сегодняшний день, находящиеся на дне Мирового океана или космических объектах; также предлагают извлекать металлы из морской воды, верхних слоев мантии или накопившихся или образующихся отходов производства. Любое из направлений обладает своими достоинствами и недостатками, поэтому выбор стратегии развития отрасли остается важной задачей, от решения которой зависит благосостояние каждого из нас, а также страны в целом. Вам предлагается сравнить перспективы развития двух направлений развития минерально-сырьевой базы России, ведь наша страна, несмотря на огромную территорию и большое количество месторождений, уже сегодня испытывает дефицит цинка, марганца; в ближайшие годы этот список будет значительно расширен. Направления для сравнения: <u>1. Поиск и освоение месторождений, расположенных на дне Мирового океана;</u> <u>2. поиск и освоение месторождений, расположенных на Луне и других космических объектах Солнечной системы.</u> В рамках данного задания Вам необходимо произвести оценку и сравнение перспектив двух потенциальных направлений расширения минерально-сырьевой базы России. Для этого необходимо: - оценить перспективы каждого из направлений на ближайшие 10, 20 и 50 лет: является ли какое-либо из указанных направлений стратегическим с точки зрения развития нашей страны или человечества в целом; - дать оценку ресурсному потенциалу каждого из указанных направлений: насколько большими ресурсами обладает каждое направление, на какой период времени будет частично или полностью решен вопрос ресурсообеспеченности? - какие негативные последствия, в том числе экологического характера, могут возникнуть в результате освоения минеральных ресурсов при развитии каждого из потенциальных направлений развития? - с какими трудностями столкнется современная промышленность при освоении ресурсного потенциала каждого из направления? - какие конкурентные преимущества по каждому из направлений есть у Российской Федерации? - какому из направлений отдали бы предпочтение лично Вы в перспективе на 10, 20 и 50 лет? Свой ответ необходимо подтвердить 3-4 фактами или доводами.	100



Олимпиада «МИСиС зажигает звезды»

Техническое направление

Заключительный тур 2020 г.

10 класс

№	Задание	Баллы
1	Высокие темпы развития техники и технологий, увеличение численности населения на планете, а также удельного потребления минеральных и энергетических ресурсов все чаще заставляет человечество задуматься о необходимости освоения новых источников полезных ископаемых. Ежегодные отчеты международных и национальных ассоциаций и организаций говорят о нарастающем дефиците ряда металлов, химического сырья, а также углеводородов. При этом очевидно, что обеспеченность разведанными и подтвержденными запасами полезных ископаемых на 15-20 лет обуславливает необходимость поиска новых источников минерального сырья уже сегодня. Потребуется достаточно длительный период для разработки и адаптации новых технологий добычи полезных ископаемых и их дальнейшей переработки. Современные ученые говорят о нескольких потенциальных новых источниках минерального сырья, среди них: месторождения, расположенные на больших глубинах или на отдаленных территориях (например, Антарктида или Гренландия) и не разведанные на сегодняшний день, находящиеся на дне Мирового океана или космических объектах; также предлагают извлекать металлы из морской воды, верхних слоев мантии или накопившихся или образующихся отходов производства. Любое из направлений обладает своими достоинствами и недостатками, поэтому выбор стратегии развития отрасли остается важной задачей, от решения которой зависит благосостояние каждого из нас, а также страны в целом. Вам предлагается сравнить перспективы развития двух направлений развития минерально-сырьевой базы России, ведь наша страна, несмотря на огромную территорию и большое количество месторождений, уже сегодня испытывает дефицит цинка, марганца; в ближайшие годы этот список будет значительно расширен. Направления для сравнения: <u>1. Поиск и освоение месторождений, расположенных на дне Мирового океана;</u> <u>2. извлечение металлов и других полезных компонентов из накопившихся промышленных и бытовых отходов.</u> В рамках данного задания Вам необходимо произвести оценку и сравнение перспектив двух потенциальных направлений расширения минерально-сырьевой базы России. Для этого необходимо: - оценить перспективы каждого из направлений на ближайшие 10, 20 и 50 лет: является ли какое-либо из указанных направлений стратегическим с точки зрения развития нашей страны или человечества в целом; - дать оценку ресурсному потенциалу каждого из указанных направлений: насколько большими ресурсами обладает каждое направление, на какой период времени будет частично или полностью решен вопрос ресурсообеспеченности? - какие негативные последствия, в том числе экологического характера, могут возникнуть в результате освоения минеральных ресурсов при развитии каждого из потенциальных направлений развития? - с какими трудностями столкнется современная промышленность при освоении ресурсного потенциала каждого из направления? - какие конкурентные преимущества по каждому из направлений есть у Российской Федерации? - какому из направлений отдали бы предпочтение лично Вы в перспективе на 10, 20 и 50 лет? Свой ответ необходимо подтвердить 3-4 фактами или доводами.	100



Олимпиада «МИСиС зажигает звезды»

Техническое направление

Заключительный тур 2020 г.

10 класс

№	Задание	Баллы
1	Высокие темпы развития техники и технологий, увеличение численности населения на планете, а также удельного потребления минеральных и энергетических ресурсов все чаще заставляет человечество задуматься о необходимости освоения новых источников полезных ископаемых. Ежегодные отчеты международных и национальных ассоциаций и организаций говорят о нарастающем дефиците ряда металлов, химического сырья, а также углеводородов. При этом очевидно, что обеспеченность разведанными и подтвержденными запасами полезных ископаемых на 15-20 лет обуславливает необходимость поиска новых источников минерального сырья уже сегодня. Потребуется достаточно длительный период для разработки и адаптации новых технологий добычи полезных ископаемых и их дальнейшей переработки. Современные ученые говорят о нескольких потенциальных новых источниках минерального сырья, среди них: месторождения, расположенные на больших глубинах или на отдаленных территориях (например, Антарктида или Гренландия) и не разведанные на сегодняшний день, находящиеся на дне Мирового океана или космических объектах; также предлагают извлекать металлы из морской воды, верхних слоев мантии или накопившихся или образующихся отходов производства. Любое из направлений обладает своими достоинствами и недостатками, поэтому выбор стратегии развития отрасли остается важной задачей, от решения которой зависит благосостояние каждого из нас, а также страны в целом. Вам предлагается сравнить перспективы развития двух направлений развития минерально-сырьевой базы России, ведь наша страна, несмотря на огромную территорию и большое количество месторождений, уже сегодня испытывает дефицит цинка, марганца; в ближайшие годы этот список будет значительно расширен. Направления для сравнения: <u>1. поиск и освоение месторождений, расположенных на больших глубинах или отдаленных территориях;</u> <u>2. извлечение металлов и других полезных компонентов из верхней мантии.</u> В рамках данного задания Вам необходимо произвести оценку и сравнение перспектив двух потенциальных направлений расширения минерально-сырьевой базы России. Для этого необходимо: - оценить перспективы каждого из направлений на ближайшие 10, 20 и 50 лет: является ли какое-либо из указанных направлений стратегическим с точки зрения развития нашей страны или человечества в целом; - дать оценку ресурсному потенциалу каждого из указанных направлений: насколько большими ресурсами обладает каждое направление, на какой период времени будет частично или полностью решен вопрос ресурсообеспеченности? - какие негативные последствия, в том числе экологического характера, могут возникнуть в результате освоения минеральных ресурсов при развитии каждого из потенциальных направлений развития? - с какими трудностями столкнется современная промышленность при освоении ресурсного потенциала каждого из направлений? - какие конкурентные преимущества по каждому из направлений есть у Российской Федерации? - какому из направлений отдали бы предпочтение лично Вы в перспективе на 10, 20 и 50 лет? Свой ответ необходимо подтвердить 3-4 фактами или доводами.	100



Олимпиада «МИСиС зажигает звезды»
Техническое направление
Заключительный тур 2020 г.
10 класс

№	Задание	Баллы
1	Высокие темпы развития техники и технологий, увеличение численности населения на планете, а также удельного потребления минеральных и энергетических ресурсов все чаще заставляет человечество задуматься о необходимости освоения новых источников полезных ископаемых. Ежегодные отчеты международных и национальных ассоциаций и организаций говорят о нарастающем дефиците ряда металлов, химического сырья, а также углеводородов. При этом очевидно, что обеспеченность разведанными и подтвержденными запасами полезных ископаемых на 15-20 лет обуславливает необходимость поиска новых источников минерального сырья уже сегодня. Потребуется достаточно длительный период для разработки и адаптации новых технологий добычи полезных ископаемых и их дальнейшей переработки. Современные ученые говорят о нескольких потенциальных новых источниках минерального сырья, среди них: месторождения, расположенные на больших глубинах или на отдаленных территориях (например, Антарктида или Гренландия) и не разведанные на сегодняшний день, находящиеся на дне Мирового океана или космических объектах; также предлагают извлекать металлы из морской воды, верхних слоев мантии или накопившихся или образующихся отходов производства. Любое из направлений обладает своими достоинствами и недостатками, поэтому выбор стратегии развития отрасли остается важной задачей, от решения которой зависит благосостояние каждого из нас, а также страны в целом. Вам предлагается сравнить перспективы развития двух направлений развития минерально-сырьевой базы России, ведь наша страна, несмотря на огромную территорию и большое количество месторождений, уже сегодня испытывает дефицит цинка, марганца; в ближайшие годы этот список будет значительно расширен. Направления для сравнения: <u>1. поиск и освоение месторождений, расположенных на Марсе или других космических объектах;</u> <u>2. извлечение металлов и других полезных компонентов из верхней мантии.</u> В рамках данного задания Вам необходимо произвести оценку и сравнение перспектив двух потенциальных направлений расширения минерально-сырьевой базы России. Для этого необходимо: - оценить перспективы каждого из направлений на ближайшие 10, 20 и 50 лет: является ли какое-либо из указанных направлений стратегическим с точки зрения развития нашей страны или человечества в целом; - дать оценку ресурсному потенциалу каждого из указанных направлений: насколько большими ресурсами обладает каждое направление, на какой период времени будет частично или полностью решен вопрос ресурсообеспеченности? - какие негативные последствия, в том числе экологического характера, могут возникнуть в результате освоения минеральных ресурсов при развитии каждого из потенциальных направлений развития? - с какими трудностями столкнется современная промышленность при освоении ресурсного потенциала каждого из направлений? - какие конкурентные преимущества по каждому из направлений есть у Российской Федерации? - какому из направлений отдали бы предпочтение лично Вы в перспективе на 10, 20 и 50 лет? Свой ответ необходимо подтвердить 3-4 фактами или доводами.	100