

## **Инженеры для будущего**

*Прочитайте введение. Затем приступайте к выполнению заданий, нажав на кнопку с номером задания.*

Введение

### **ИНЖЕНЕРНОЕ ДЕЛО НА СЛУЖБЕ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ**

Инженерное дело является жизненно важным для достижения практически всех целей устойчивого развития. Велика роль инженеров в снижении уровня бедности, решении вопросов водо- и электроснабжения, реагировании на природные бедствия, создании жизнестойких городов и устранении разрыва в уровне развития стран. Инженерно-технические инновации (такие, как новые технологии, большие данные и искусственный интеллект), являются ключевыми в решении задач, стоящими перед человечеством, они формируют наш мир.

*По материалам доклада «Инженерное дело на службе устойчивого развития».*

[https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000375634\\_rus.locale=en](https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000375634_rus.locale=en)



*Источник:*

<https://pxhere.com/ru/photo/1575623>

## Инженеры для будущего

Задание 1 / 5

Прочитайте текст «Инженеры для устойчивого развития», расположенный справа. Отметьте в таблице нужные варианты ответа.

Ниже приведены факты и суждения о работе инженеров. Какие из них подтверждают, что инженеры создают технологии и устройства, способствующие удовлетворению базовых (основных) потребностей людей?

Отметьте **один** ответ в каждой строке.

| Факты и суждения   | Подтверждают          | НЕ подтверждают       |
|--|-----------------------|-----------------------|
| Инженеры разработали переносной прибор для очистки воды, он подойдёт для удалённых районов, не требует электричества и будет работать не менее трёх лет. | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Инженеры создают роботов, похожих на животных, и роботов, имеющие невероятное сходство с человеком.  | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Приспособление для изготовления снежков идеальной формы (мечта любого ребёнка) похоже на две скрещенные глубокие ложки.                                  | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Российским инженерам удалось повысить эффективность работы   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

## ИНЖЕНЕРЫ ДЛЯ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ

Инженерно-технические инновации способствуют экономическому росту и снижают уровень бедности. Они используются при создании автомобильных и железных дорог и систем связи. Инженеры направляют усилия на разработку технологий, способствующих расширению возможностей для удовлетворения базовых (основных) потребностей людей и доступа к услугам, таким, как чистая вода, надёжное энергоснабжение и экологически чистое топливо. Много внимания уделяется надёжности и экономности инноваций, доступ к которым будет открыт всем. Большие группы населения, проживающие в странах с низким уровнем доходов, нуждаются в современных технологиях.

Источник:

[https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000375634\\_rus.locale=en](https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000375634_rus.locale=en)

|  |   |   |  |
|--|---|---|--|
| солнечных батарей при жаркой погоде до 10–12 %.  |   |   |  |
| Специалисты разработали технологию для обеззараживания воды с помощью ультрафиолетового излучения. | ○ | ○ |  |

## Инженеры для будущего

Задание 2 / 5

*Прочитайте текст «Как инженеры способствуют достижению цели устойчивого развития «ликвидация голода», расположенный справа. Запишите свой ответ на вопрос.*

Объясните, как разработанные инженерами датчики влажности почвы помогают повысить урожай зерновых культур и обеспечить продовольствием население стран с засушливым климатом.

*Запишите свой ответ.*

## КАК ИНЖЕНЕРЫ СПОСОБСТВУЮТ ДОСТИЖЕНИЮ ЦЕЛИ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ «ЛИКВИДАЦИЯ ГОЛОДА»

Инженеры механизации сельского хозяйства, инженеры-механики и инженеры-химики внесли вклад в механизацию сельского хозяйства и производство продуктов питания, а также в повышение эффективности производства за счёт применения удобрений. Современные разработки инженеров-электронщиков и инженеров-механизаторов сельского хозяйства включают в себя датчики влажности почвы и контроля её состояния для улучшения расхода дефицитных водных ресурсов и удобрений. К другим новым технологиям относятся: робототехника для механизации применения пестицидов и удобрений, для осуществления прополки и посадки, коммуникационные технологии (быстрая передача данных) для предупреждения неблагоприятных погодных условий и стихийных бедствий, которые становятся всё более частыми. Все они крайне важны для обеспечения населения планеты доступными продуктами питания.

*Источник:*

[https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000375634\\_rus.locale=en](https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000375634_rus.locale=en)

## Инженеры для будущего

Задание 3 / 5

Воспользуйтесь текстами «Как инженеры способствуют достижению цели устойчивого развития “ликвидация голода”» и «Продовольственная безопасность и изменение климата», расположенными справа. Запишите свой ответ на вопрос.

На планете происходит изменение климата. В этих условиях нужно разрабатывать новые технологии для сельского хозяйства, чтобы обеспечить растущее население продуктами питания.

Какие последствия изменения климата отрицательно сказываются на ведении сельского хозяйства и их должны учитывать инженеры, работающие в области сельского хозяйства?

Укажите **три** таких последствия изменения климата.

Запишите свой ответ.

Последствие 1:

Последствие 2:

Последствие 3:

## КАК ИНЖЕНЕРЫ СПОСОБСТВУЮТ ДОСТИЖЕНИЮ ЦЕЛИ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ «ЛИКВИДАЦИЯ ГОЛОДА»

Инженеры механизации сельского хозяйства, инженеры-механики и инженеры-химики внесли вклад в механизацию сельского хозяйства и производство продуктов питания, а также в повышение эффективности производства за счёт применения удобрений. Современные разработки инженеров-электронщиков и инженеров-механизаторов сельского хозяйства включают в себя датчики влажности почвы и контроля её состояния для улучшения расхода дефицитных водных ресурсов и удобрений. К другим новым технологиям относятся: робототехника для механизации применения пестицидов и удобрений, для осуществления прополки и посадки, коммуникационные технологии (быстрая передача данных) для предупреждения неблагоприятных погодных условий и стихийных бедствий, которые становятся всё более частыми. Все они крайне важны для обеспечения населения планеты доступными продуктами питания.

Источник:

[https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000375634\\_rus.locale=en](https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000375634_rus.locale=en)

## ПРОДОВОЛЬСТВЕННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ И ИЗМЕНЕНИЕ КЛИМАТА

«Продовольственная безопасность – это ситуация, когда все люди в каждый момент имеют физический и экономический доступ к безопасной пище в соответствии с установленными физическими нормами потребления основных видов продовольствия».

Чтобы обеспечить растущее население мира продовольствием и сократить масштабы голода на планете, необходимо преобразовать сельское хозяйство. Сложность этой задачи усложняется изменением климата. Увеличение числа экстремальных погодных явлений и повышение непредсказуемости погодных условий уже сказываются

|  |  |
|--|--|
|  | <p>на сельском хозяйстве и продовольственной безопасности, приводя к снижению объёмов производства сельскохозяйственной продукции или к увеличению её ежегодной неравномерности в некоторых странах. Необходимо перейти к методам ведения хозяйства, которые позволят эффективнее использовать ресурсы, повысить стабильность производства продукции сельского хозяйства и будут обеспечивать жизнестойкость перед лицом климатических рисков и долгосрочной изменчивости климата.</p> <p><i>Источник:</i><br/><a href="https://www.iaea.org/ru/temy/prodovolstvennaya-bezopasnost-i-izmenenie-klimata">https://www.iaea.org/ru/temy/prodovolstvennaya-bezopasnost-i-izmenenie-klimata</a></p> |
|--|--|

## Инженеры для будущего

Задание 4 / 5

*Воспользуйтесь текстом «Как инженеры способствуют достижению цели устойчивого развития “ликвидация голода”», расположенным справа. Для ответа на вопрос отметьте нужные варианты ответа.*

Школьники обсуждали роль техники и технологий в ликвидации голода на планете и возможности стран с разным уровнем социально-экономического развития пользоваться этой техникой. Некоторые ребята говорили о том, что появляющиеся новые технологии в сельском хозяйстве только усиливают неравенство между богатыми и бедными странами, и приводили аргументы для обоснования своего мнения.

Какие аргументы могли использовать эти ребята для обоснования своего мнения?

*Отметьте все верные варианты ответа.*

- Для внедрения новых технологий в сельском хозяйстве нужно много денег.
- Современную сельскохозяйственную технику должны обслуживать образованные люди.
- Люди работают и в сельском хозяйстве, и на промышленных предприятиях, и в сфере обслуживания.
- Для использования современных технологий нужно иметь доступ к дешёвой электроэнергии.
- Существуют разные сельскохозяйственные культуры – некоторым нужно много воды, другие хорошо растут в засушливых условиях.

## КАК ИНЖЕНЕРЫ СПОСОБСТВУЮТ ДОСТИЖЕНИЮ ЦЕЛИ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ «ЛИКВИДАЦИЯ ГОЛОДА»

Инженеры механизации сельского хозяйства, инженеры-механики и инженеры-химики внесли вклад в механизацию сельского хозяйства и производство продуктов питания, а также в повышение эффективности производства за счёт применения удобрений. Современные разработки инженеров-электронщиков и инженеров-механизаторов сельского хозяйства включают в себя датчики влажности почвы и контроля её состояния для улучшения расхода дефицитных водных ресурсов и удобрений. К другим новым технологиям относятся: робототехника для механизации применения пестицидов и удобрений, для осуществления прополки и посадки, коммуникационные технологии (быстрая передача данных) для предупреждения неблагоприятных погодных условий и стихийных бедствий, которые становятся всё более частыми. Все они крайне важны для обеспечения населения планеты доступными продуктами питания.

*Источник:*

[https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000375634\\_rus.locale=en](https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000375634_rus.locale=en)

## Инженеры для будущего

Задание 5 / 5

Для ответа на вопрос выберите в выпадающих меню нужные варианты ответа.

Школьники обсуждали профессию инженера. Екатерина рассматривала инженеров как творческих людей, которые помогают достигать цели устойчивого развития. Павел отмечал, что профессия инженера очень конкретна, связана с большим количеством расчётов, требует хорошего знания точных наук и чёткого следования инструкциям.

Какие из приведённых в таблице мнений больше похожи на мнение Екатерины, а какие – на мнение Павла?

Выберите нужные варианты ответа в выпадающих меню.

| <b>Мнения</b>   | <b>На чьё мнение больше похоже</b>                                |
|---|---|
| Каждый инженер выполняет свою часть работы, имеет дело с чертежами и формулами.   | Выпадающее меню<br><i>Мнение Екатерины</i><br><i>Мнение Павла</i> |
| Учёные находят новые источники энергии, а инженеры придумывают, как их использовать и произвести дешёвую энергию.   | Выпадающее меню<br><i>Мнение Екатерины</i><br><i>Мнение Павла</i> |
| Инженеры разрабатывают приборы по определённому заказу.   | Выпадающее меню<br><i>Мнение Екатерины</i><br><i>Мнение Павла</i> |
| Чтобы стать инженером, нужно учить математику и физику.   | Выпадающее меню<br><i>Мнение Екатерины</i><br><i>Мнение Павла</i> |
| Инженеры разрабатывают фантастические проекты умных городов с садами на крышах.   | Выпадающее меню<br><i>Мнение Екатерины</i><br><i>Мнение Павла</i> |
| Инженеры решают сложнейшие задачи, стоящие перед человечеством, например, как защитить прибрежные территории материков от повышения уровня Мирового океана. | Выпадающее меню<br><i>Мнение Екатерины</i><br><i>Мнение Павла</i> |