

УТВЕРЖДЕНЫ
региональным оргкомитетом ВСОШ
протокол от 22.08.2022 г. № 1

**Требования к проведению школьного этапа олимпиады
по технологии
в 2022/2023 учебном году
Направление: Техника, технологии и техническое творчество**

(для организаторов и членов жюри)

Екатеринбург

2022

1. Общие положения

1.1 Олимпиада по технологии проводится в целях выявления и развития у обучающихся творческих способностей и интереса к научной (научно-исследовательской) деятельности, пропаганды научных знаний, популяризации традиционной культуры и в контексте развития современной мировой цивилизации. Задания для проведения школьного этапа олимпиады составлены в соответствии с рекомендациями Центральной предметно-методической комиссией Всероссийской олимпиады школьников по технологии. Школьный этап олимпиады состоит из 2 туров: теоретический и практический.

1.2 Олимпиадные задания для проведения школьного этапа олимпиады по технологии и требования к организации и проведению школьного этапа олимпиады по соответствующему общеобразовательному предмету разработаны региональной предметно-методической комиссией (далее – РПМК) по технологии.

Олимпиада по технологии проводится в целях выявления и развития у обучающихся творческих способностей и интереса к научной (научно-исследовательской) деятельности, пропаганды научных знаний.

Задачи олимпиады:

- выявление, оценивание и продвижение обучающихся, обладающих высокой мотивацией и способностями в сфере материального и социального конструирования, включая инженерно-технологическое направление и ИКТ;

- оценивание компетентности обучающихся в практической, проектной и исследовательской деятельности.

Олимпиада проводится на территории Свердловской области. Рабочим языком проведения олимпиады является русский язык.

Участие в олимпиаде индивидуальное, олимпиадные задания выполняются участником самостоятельно, без помощи посторонних лиц.

Методическое обеспечение школьного этапа ВсОШ осуществляет РПМК по технологии.

1.3 Школьный этап ВсОШ в Свердловской области в 2022-2023 учебном году проводится по единым заданиям, разработанным РПМК, в единые сроки. Школьный этап олимпиады проводится с использованием дистанционных информационно-коммуникационных технологий в части организации выполнения олимпиадных заданий теоретического (тестового) тура, организации проверки и оценивания выполнения олимпиадных работ, анализа олимпиадных заданий и их решений, показа выполненных олимпиадных работ, рассмотрения апелляции. Творческое задание и практический тур олимпиады по технологии проводится очно.

Школьный этап олимпиады по технологии проводится по заданиям, разработанным для учащихся 5-11 классов общеобразовательных организаций.

1.4 Для проведения школьного этапа Олимпиады создаются Организационный комитет (далее – Оргкомитет) и Жюри.

2. Функции Оргкомитета

Оргкомитет выполняет следующие функции:

- определяет организационно-технологическую модель проведения школьного этапа олимпиады;

- обеспечивает организацию и проведение школьного этапа олимпиады в соответствии с Общими требованиями к проведению школьного этапа олимпиады, Порядком проведения Всероссийской олимпиады школьников и действующими на момент проведения олимпиады санитарно-эпидемиологическими требованиями к условиям и организации обучения в организациях, осуществляющих образовательную деятельность по образовательным программам основного общего и среднего общего образования;

- в период проведения практического тура представителями оргкомитета обеспечивается безопасность участников и их медицинское обслуживание (в случае необходимости);

- несет ответственность за жизнь и здоровье участников олимпиады во время проведения школьного этапа олимпиады.

3. Функции Жюри

Жюри Олимпиады выполняет следующие функции:

- изучает олимпиадные задания, критерии и методику их оценивания;

- осуществляет контроль за работой участников во время конкурсов Олимпиады, проверяет и оценивает олимпиадные работы участников в части проверки творческих заданий (кейсов) и заданий практического тура в соответствии с разработанными критериями и методикой;

- рассматривает апелляции участников (регламентируется организаторами школьного этапа);

- составляет рейтинговые таблицы по результатам выполнения заданий и передает их в Оргкомитет; составляет итоговый рейтинг участников Олимпиады для определения победителей и призеров;

4. Порядок проведения соревновательных туров

Олимпиада по Технологии проводится в соответствии с графиком школьного этапа ВсОШ.

Школьный этап олимпиады по технологии состоит из двух туров: теоретического и практического.

Задания теоретического тура олимпиады состоят из нескольких частей:

а) первая часть – общая, где участники выполняют одинаковые для всех профилей вопросы;

б) вторая часть – специальная, где участники отвечают на теоретические вопросы соответствующего профиля «Техника технологии и техническое творчество»;

в) третья часть (творческое задание), заключающееся в последовательном выполнении кейс-задания по выбранному профилю.

Участники олимпиады выполняют теоретические задания первой (общей) и второй (специальной) части в режиме онлайн с использованием технологических возможностей платформы ТС Exam с автоматизированной проверкой ответов.

Творческое задание и практический тур участники выполняют очно. Регламент проведения очных конкурсов (заданий) определяется организатором школьного этапа.

Регламент проведения школьного этапа олимпиады включает тестирование учащихся в течение **60 минут**, выполнение творческого задания – **30 минут**, выполнение практических работ в течение **90 минут**.

При формировании пакета заданий теоретического тура учитывался ранее изученный материал обучающимися согласно федеральным государственным образовательным стандартам основного общего образования, примерных программ предметной области «Технология».

Задания позволяют участникам продемонстрировать представление о современных технологиях, процессах преобразования и использования различных материалов, энергии, информации, объектов социальной среды.

Содержание тестов доступно для участников. Отражает направления и темы, изученные учащимися, и позволяет оценить их опыт практической деятельности. Тестовые задания разработаны по основным разделам программы предметной области «Технология»:

- современные и перспективные технологии, профессиональное самоопределение;
- технологии обработки пищевых продуктов;
- технологии получения и преобразования текстильных материалов;
- технологии художественно-прикладной обработки материалов.

Конкурсные задания представлены по принципу «накопленного опыта», составлены с учетом пройденного материала в предыдущих классах.

Задания теоретического тура состоят из тестов различного типа, раскрывающих базовое содержание предмета «Технология»:

- закрытый с выбором одного верного варианта;
- закрытый с множественным выбором;
- задание на установление соответствия;
- задание на установление последовательности;
- задания с кратким ответом.

Задания практического тура олимпиады должны дать возможность выявить и оценить:

- уровень подготовленности участников олимпиады в выполнении технологических операций по изготовлению объекта труда или изделия;
- уровень подготовленности участников олимпиады в выполнении приёмов работы на специализированном оборудовании и инструментами;
- уровень подготовленности участников олимпиады по соблюдению требований техники безопасности и охраны труда.
- уровень развития технологической культуры и технологической подготовки участника;
- навыки графической грамотности участника

В соответствии с рекомендациями ЦПМК к проведению школьного тура у учащихся есть выбор вида практической деятельности на школьном этапе в соответствии со своей возрастной категории.

**Рекомендованные виды практических работ для обучающихся 5-11 классов
школьного этапа олимпиады по технологии**

Вид практики	Класс					
	5	6	7	8	9	10-11
<i>Общие практические работы</i>						
3D-моделирование и печать	+	+	+	+	+	+
Практика по работе на лазерно-гравировальном станке			+	+	+	+
Промышленный дизайн				+	+	+
<i>Профиль «Техника, технологии и техническое творчество»</i>						
Вид практики	Класс					
	5	6	7	8	9	10-11
Практика по ручной деревообработке	+	+	+	+	+	+
Практика по механической деревообработке			+	+	+	+
Практика по ручной металлообработке		+	+	+	+	+
Практика по механической металлообработке				+	+	+
Электрорадиотехника				+	+	+

5. Количество Пакетов заданий в соответствии с параллелями или группами параллелей.

Задания школьного этапа олимпиады по технологии разработаны для следующих параллелей (групп параллелей):

- а) первая возрастная группа – обучающиеся 5-6 классов;
- б) вторая возрастная группа – обучающиеся 7-8 классов;
- в) третья возрастная группа – обучающиеся 9 классов;
- г) четвёртая возрастная группа – обучающиеся 10-11 классов.

6. Критерии оценивания конкурсов школьного этапа всероссийской олимпиады школьников

Для удобства подсчета результатов олимпиады за каждый правильно выполненный тест участник получает **1 балл**. Если тест выполнен неправильно или только частично – ноль баллов. Творческое задание и практический тур оценивается по разработанным критериям.

Творческое задания и практический тур оценивается двумя членами жюри школьного этапа. Результат участника определяется, как среднее арифметическое суммы полученных оценок, результирующий балл округляется до десятых долей.

7. Подведение итогов

Итоговая оценка за выполнение заданий определяется путём сложения суммы баллов, набранных участником за выполнение заданий теоретического и практического туров.

Для удобства подсчета результатов олимпиады за каждый правильно выполненный тест участник получает **1 балл**. Если тест выполнен неправильно или только частично ноль баллов. Творческое задание оценивается по разработанным критериям. За выполненное творческого задания в полном объеме участник получает **6 баллов** за выполнение тестовых теоретических вопросов – **19 баллов (5-6 класс - 14 баллов)**. За теоретический тур участник может получить **25 баллов (5-6 класс – 20 баллов)**, практический тур – **35 баллов**.

Максимальная сумма баллов за выполнение заданий – **60 баллов (5-6 класс – 55 баллов)**.

Итоги подводятся отдельно по каждой параллели.

8. Перечень материально-технического обеспечения для проведения школьного этапа.

Теоретический тур школьного этапа олимпиады по технологии при проведении в дистанционной форме должен дать возможность каждому участнику получить отдельное рабочее место за компьютером на строго отведенное время с равными условиями. Участники олимпиады выполняют теоретические задания первой (общей) и второй (специальной) части в режиме онлайн с использованием технологических возможностей платформы ТС Exam с автоматизированной проверкой ответов. **Творческое задание и задания практического тура участники выполняют очно.**

Перечень оборудования для выполнения творческого задания:

№ п/п	Наименование	Кол-во, ед. измерения
1.	Ручка черная гелевая или шариковая	1 шт. на 1 участника
2.	Карандаш простой графитовый	2 шт. на 1 участника
3	Набор линеек	1 шт. на 1 участника
4	Калькулятор	1 шт. на 1 участника
5	Ластик	1 шт. на 1 участника

Для выполнения практических заданий у каждого участника должно быть свое рабочее место, оснащенное следующими материалами, инструментами и приспособлениями:

Оснащение практического задания по ручной деревообработке

1. Наличие столярно-механической мастерской на 16-18 рабочих мест (столярных верстаков).

2. Каждое рабочее место должно быть укомплектовано следующей оснасткой и инструментами: разметочными (линейка слесарная 300 мм, столярный угольник, карандаш, ластик, циркуль, транспортир, шило, кернер), столярной мелкозубой ножовкой, ручным лобзиком с набором пилок, ключом и подставкой для выпиливания лобзиком, молотком, шлифовальной шкуркой средней зернистости

на тканевой основе, драчевыми напильниками, набором надфилей, щеткой-сметкой.

3. Рабочее место должно быть оборудовано местом для сидения (стул, табурет, выдвижное сидение и т.д.).

4. В столярной мастерской наличие настенных или настольных часов. На классной доске написать начало практического занятия и окончание. Время практического тура – 90 мин. (с перерывом 10 мин.)

5. Для каждого участника:

- Планшетка для черчения, 3 листа бумаги А 4, карандаши, линейка, циркуль, транспортир, ластик. Практическое задание, с техническими условиями и картой пооперационного контроля.
- **Фанерная заготовка 200x80x4(6) мм (5-6 и 7-8 класс); 310x150x4(6) мм (9класс и 10-11 класс).**

Заготовка должна быть без дефектов, сколов и хорошо высушенной. Иметь 20% запас заготовок.

- Для декоративной отделки электровыжигатели.

6. Два сверлильных станка с набором сверл диаметром от 3 -10 мм, защитными очками и приспособлениями для закрепления заготовок.

7. Учащиеся выполняют практическое задание в своей рабочей форме.

8. Наличие медсестры в школе и медицинской аптечки в столярной мастерской.

9. Умывальник с сопутствующей оснасткой.

Оснащение практического задания по механической деревообработке

1. В столярной мастерской наличие настенных или настольных часов. На классной доске написать начало практического занятия и окончание. Время практического тура –90 мин. (с перерывом 10 мин.)

2. Для каждого участника.

- Планшетка для черчения, 3 листа бумаги А 4, карандаши, линейка, циркуль, транспортир, ластик.
- Практическое задание с техническими условиями и картой пооперационного контроля.
- Токарный станок по обработке древесины, с набором соответствующих инструментов и оснастки. Наличие защитных очков.
- **Один березовый, липовый или сосновый, еловый брусок 50x50 мм, длиной 150 мм (7-8 кл) и 250 мм (9 и 10-11 класс).** Заготовки должна быть без дефектов и хорошо высушенными. Иметь 20% запас заготовок.
- **Один брусок из любой твердой и хорошо высушенной древесины 50x50 мм, длиной 250 мм для декоративной отделки трением.**
- Столярный верстак с оснасткой и инструментами: разметочными (линейка слесарная 300 мм, карандаш, ластик, циркуль, шило, кернер), столярная мелкозубая ножовка, молоток, шлифовальная шкурка средней зернистости на тканевой основе, драчевые напильники, щетка-сметка.

Примечание. Рабочее место должно быть оборудовано местом для сидения (стул, табурет, выдвижное сидение и т.д.)

3. Учащиеся выполняют практическое задание в своей рабочей форме.

4. Наличие медицинской аптечки в столярной мастерской и медсестры в школе.

5. Умывальник с сопутствующей оснасткой и электрополотенцем

Оснащение практического задания по ручной металлообработке

1. Наличие слесарно-механической мастерской на 16-18 рабочих мест (слесарных верстаков).
2. Каждое рабочее место должно быть укомплектовано следующей оснасткой и инструментами: плитой для правки, разметочными инструментами (линейка слесарная 300 мм, чертилка, циркуль, кернер), молотком, зубилом, слесарной ножовкой, запасными ножовочными полотнами, шлифовальной шкуркой средней зернистости на тканевой основе, драчевыми и личными напильники, набором надфилей, деревянными и металлическими губками, корд-щеткой, щеткой-сметкой.
3. Рабочее место должно быть оборудовано местом для сидения (стул, табурет, выдвижное сидение и т.д.).
4. В слесарной мастерской наличие настенных или настольных часов. На классной доске написать начало практического занятия и окончание. Время практического тура – 90 мин. (с перерывом 10 мин.)
5. *Для каждого участника.*
 - Практическое задание, с техническими условиями и картой пооперационного контроля.
 - **Заготовку 110x50x1(2) мм (5-6, 7-8, 9 и 10-11 классов).** Материал – Ст3. Иметь 20% запас заготовок.
6. Два сверлильных станка с набором сверл Ø от 3-10 мм, ключами для патронов, приспособлениями для закрепления заготовок (**ручные тисочки**), защитными очками.
7. Учащиеся выполняют практическое задание в своей рабочей форме.
8. Наличие медицинской аптечки в слесарной мастерской и медсестры в школе.

Оснащение практического задания по механической металлообработке

1. В мастерской наличие настенных или настольных часов. На классной доске написать начало практического занятия и окончание. Время практического тура – 90 мин. (с перерывом 10 мин.).

2. *Для каждого участника:*

Практическое задание, с техническими условиями и картой пооперационного контроля.

- Токарно-винторезный станок по обработке металла, с набором соответствующих инструментов и оснастки. Наличие защитных очков.
 - Наличие шлифовальной шкурки *мелкой зернистости на тканевой основе.*
 - **Пруток марки Ст3, Ø 16(18) мм и длиной 110 мм. (7-8 класс и 10-11 класс), Ø 20(22) мм и длиной 100 мм. (9 класс) (Круг стальной ГОСТ 2590-88).** Иметь 20% запас заготовок.
3. Учащиеся выполняют практическое задание в своей рабочей форме (халат, головной убор).
 4. Наличие медицинской аптечки в мастерской и медсестры в школе.

Оснащение практического задания по обработке материалов на лазерно-гравировальной машине

В мастерской:

- наличие Лазерно-гравировальной машины (планшетный гравюр) с выходной мощностью не менее 25 Вт, с рабочим полем не менее А3 и разрешением не менее 1000DPI 1 шт.
- Щётка-смётка
- Шлифовальная шкурка средней зернистости на тканевой основе

Для каждого участника:

- ПК с графическим редактором (Corel DRAW, КОМПАС 3D и т. д.)
- Защитные очки

Оснащение практической работы по 3D-моделированию и печати

В мастерской:

- 3D принтер с FDM печатью Филамент (PLA филамент, PETG филамент, Polymerфиламент и т.д.) не менее 1 катушки (0,5 кг),
- Средство для чистки и обслуживания 3D принтера,
- Набор инструмента для удаления вспомогательных поддержек (канцелярский нож, бокорезы, набор надфилей).

Для каждого участника:

- ПК с наличием 3D редактора (КОМПАС 3D, AutodeskInventor, AutodeskFusion 360), браузер и доступ в Интернет для обеспечения возможности работы в Tinkercad и Fusion 360, программой слайсинга (Cura, Polygon, Slic3r), средства просмотра графических файлов и формата PDF
- Листы бумаги формата А4 – предпочтительно чертёжной; Линейка (рекомендуется 30 см), угольники чертёжные (45°, 30°, 60°), Циркуль чертёжный, Карандаши простые (ТМ и повышенной мягкости), Ластик.

Оснащение практической работы по промышленному дизайну

ПК с графическим редактором (CorelDRAW, Blender, GoogleSketchUp, 3DSMax, КОМПАС 3D, SolidWorks, ArtCAM, AutoCAD и т.д.) (программное обеспечение выбирают разработчики заданий).

На каждом виде практики учащийся может воспользоваться несколькими листами бумаги для выполнения задания или в качестве черновика.

Инструменты и чертежные принадлежности участникам рекомендуется принести с собой.

Оснащение практической работы по электротехнике

ПК с выходом в интернет и <https://www.tinkercad.com/> (или аналогичное)

Для проведения практического тура необходимы аудитории, в которых каждому участнику олимпиады должно быть предоставлено отдельное оборудованное рабочее место в соответствии с выбранным направлением практики. Все рабочие места участников олимпиады должны обеспечивать им равные условия, соответствовать действующим на момент проведения олимпиады санитарно-эпидемиологическим правилам и нормам. В качестве аудиторий для выполнения практических работ по технологии лучше всего подходят мастерские и

кабинеты технологии (по 15–20 рабочих мест), в которых оснащение и планировка рабочих мест создают оптимальные условия для проведения этого этапа.

Для выполнения практических работ по промышленному дизайну, 3D-моделированию и печати, работе на лазерной гравировальной машине следует использовать специальные компьютерные классы. Кроме того, в каждом из них в качестве дежурных должны находиться представители организатора и/или оргкомитета соответствующего этапа олимпиады и/или члены жюри.

9. Описание процедур анализа олимпиадных заданий, их решений, показа работ и апелляций.

Разбор олимпиадных заданий будет размещен на официальном сайте Фонда «Золотое сечение» в разделе «Всероссийская олимпиада школьников» - «Школьный этап» после последней даты окончания олимпиады по каждому предмету.

Процедура показа работ теоретического тура будет осуществляться через личные кабинеты участников на платформе <http://vsosh.irro.ru>

Процедура апелляции теоретического тура осуществляется на платформе <http://vsosh.irro.ru> и регламентируется организатором школьного этапа ВсОШ. Апелляция по практическому туру не предусмотрена.