

**Школьный этап Всероссийской олимпиады школьников  
по ТЕХНОЛОГИИ  
Профиль «Техника, технология и техническое творчество»**

**Кодификатор проверяемых элементов содержания 10-11 классы**

<b>Код</b>	<b>Проверяемые элементы содержания</b>
<b>1</b>	<b>Производство и технологии</b>
1.1	История и понятие технологий
1.2	Киберпространство
1.3	Технологии в мире
1.4	Семейная экономика
1.5	Электротехника
1.6	Маркировка товаров
<b>2</b>	<b>Компьютерная графика. Черчение</b>
<b>2.1</b>	<b>Чертежи в системе прямоугольных проекций. Проецирование.</b>
2.2	Общие сведения о ЕСКД
<b>3</b>	<b>3D-моделирование, прототипирование, макетирование</b>
3.1	Основы дизайна
3.2	Основные понятия <b>3D-моделирование, прототипирование, макетирование</b>
3.3	Интерфейс САПР КОМПАС
<b>4</b>	<b>Технологии обработки материалов и пищевых продуктов</b>
4.1	Основные свойства металлов и их маркировка
4.2	Приёмы точения на токарном станке
4.3	Строение древесины
4.4	Конструирование изделий из древесины
4.5	Механическая передача
4.6	Технологии художественно-прикладной обработки материалов
<b>5</b>	<b>Робототехника</b>
5.1	Основы роботизации производства
<b>6</b>	<b>Автоматизированные системы</b>
6.1	Искусственный интеллект
<b>7</b>	<b>Растениеводство</b>
7.1	Агрокультуры

## Кодификатор проверяемых требований по уровню подготовки. 10-11 классы

Код	Проверяемые требования к уровню подготовки
<b>1</b>	<b>Метапредметные</b>
1.1	<p><b>Базовые логические действия:</b>            выявлять и характеризовать существенные признаки природных и рукотворных объектов; устанавливать существенный признак <b>классификации</b>, основание для обобщения и сравнения; выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых фактах, данных и наблюдениях, относящихся к внешнему миру; выявлять причинно-следственные связи при изучении природных явлений и процессов, а также процессов, происходящих в техносфере; самостоятельно выбирать способ решения поставленной задачи, используя для этого необходимые материалы, инструменты и технологии.</p>
1.2	<p><b>Базовые исследовательские действия:</b>            использовать вопросы как исследовательский инструмент познания; формировать запросы к информационной системе с целью получения необходимой информации; оценивать полноту, достоверность и актуальность полученной информации; опытным путём изучать свойства различных материалов; овладевать навыками измерения величин с помощью измерительных инструментов, оценивать погрешность измерения, уметь осуществлять арифметические действия с приближёнными величинами; строить и <b>оценивать модели объектов</b>, явлений и процессов; уметь создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач; уметь оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения; прогнозировать поведение технической системы, в том числе с учётом синергетических эффектов.</p>
1.3	<p><b>Работа с информацией:</b>            выбирать форму представления информации в зависимости от поставленной задачи; понимать различие между данными, информацией и знаниями; владеть начальными навыками работы с «большими данными»; владеть технологией трансформации данных в информацию, информации в знания. Регулятивные универсальные учебные действия</p>
1.4	<p><b>Самоорганизация:</b> уметь самостоятельно определять цели и планировать пути их достижения, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач; уметь соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией; делать выбор и брать ответственность за решение.</p>
1.5	<p><b>Самоконтроль (рефлексия):</b> давать адекватную оценку ситуации и предлагать план её изменения; объяснять причины достижения (недостижения) результатов образовательной деятельности; вносить необходимые коррективы в деятельность по решению задачи или по осуществлению проекта; оценивать соответствие результата цели и условиям и при необходимости корректировать цель и процесс её достижения.</p>
1.6	<p><b>Коммуникативные универсальные учебные действия</b>            У обучающегося будут сформированы умения <b>общения</b> как часть коммуникативных универсальных учебных действий: в ходе обсуждения учебного материала, планирования и осуществления учебного проекта; в</p>

		рамках публичного представления результатов проектной деятельности; в ходе совместного решения задачи с использованием облачных сервисов; в ходе общения с представителями других культур, в частности в социальных сетях.
	1.7	<b>Совместная деятельность:</b> понимать и использовать преимущества командной работы при реализации учебного проекта; понимать необходимость выработки знаково-символических средств как необходимого условия успешной проектной деятельности; уметь адекватно интерпретировать высказывания собеседника – участника совместной деятельности; владеть навыками отстаивания своей точки зрения, используя при этом законы логики;
	1.8	<b>Умения принятия себя и других:</b> признавать своё право на ошибку при решении задач или при реализации проекта, такое же право другого на подобные ошибки. уметь распознавать некорректную аргументацию.
<b>2</b>		<b>Предметные</b>
	2.1	организовывать рабочее место в соответствии с изучаемой технологией;
	2.2	соблюдать правила безопасного использования ручных и электрифицированных инструментов и оборудования;
	2.3	грамотно и осознанно выполнять технологические операции в соответствии с изучаемой технологией.
	2.4	<i>Предметные результаты освоения содержания модуля «Производство и технологии»:</i> перечислять и характеризовать виды современных информационно-когнитивных технологий; овладеть информационно-когнитивными технологиями преобразования данных в информацию и информации в знание; характеризовать культуру предпринимательства, виды предпринимательской деятельности; создавать модели экономической деятельности; разрабатывать бизнес-проект; оценивать эффективность предпринимательской деятельности; характеризовать закономерности технологического развития цивилизации; планировать своё профессиональное образование и профессиональную карьеру.
	2.5	<i>Предметные результаты освоения содержания модуля «Технологии обработки материалов»:</i> характеризовать автоматизированные и роботизированные производственные линии; анализировать перспективы развития робототехники; характеризовать мир профессий, связанных с робототехникой, их востребованность на рынке труда; характеризовать принципы работы системы интернет вещей; сферы применения системы интернет вещей в промышленности и быту; реализовывать полный цикл создания робота; конструировать и моделировать робототехнические системы с использованием материальных конструкторов с компьютерным управлением и обратной связью; использовать визуальный язык для программирования простых робототехнических систем; составлять алгоритмы и программы по управлению робототехническими системами; самостоятельно осуществлять робототехнические проекты.
	2.6	<i>Предметные результаты освоения содержания модуля «Компьютерная графика. Черчение»:</i> выполнять эскизы, схемы, чертежи с использованием чертёжных инструментов и приспособлений и (или) в системе автоматизированного проектирования (САПР); создавать 3D-модели в системе автоматизированного проектирования (САПР); оформлять конструкторскую документацию, в том числе с использованием систем

		автоматизированного проектирования (САПР); характеризовать мир профессий, связанных с изучаемыми технологиями, их востребованность на рынке труда.
2.7	<i>Предметные результаты освоения содержания модуля «3D-моделирование, прототипирование, макетирование»:</i>	использовать редактор компьютерного трёхмерного проектирования для создания моделей сложных объектов; изготавливать прототипы с использованием технологического оборудования (3D-принтер, лазерный гравёр и другие); называть и выполнять этапы аддитивного производства; модернизировать прототип в соответствии с поставленной задачей; называть области применения 3D-моделирования; характеризовать мир профессий, связанных с изучаемыми технологиями 3D-моделирования, их востребованность на рынке труда.
2.8	<i>Предметные результаты освоения содержания вариативного модуля «Автоматизированные системы»:</i>	называть признаки автоматизированных систем, их виды; называть принципы управления технологическими процессами; характеризовать управляющие и управляемые системы, функции обратной связи; осуществлять управление учебными техническими системами; конструировать автоматизированные системы; называть основные электрические устройства и их функции для создания автоматизированных систем; объяснять принцип сборки электрических схем; выполнять сборку электрических схем с использованием электрических устройств и систем; определять результат работы электрической схемы при использовании различных элементов; осуществлять программирование автоматизированных систем на основе использования запрограммированных логических реле; разрабатывать проекты автоматизированных систем, направленных на эффективное управление технологическими процессами на производстве и в быту; характеризовать мир профессий, связанных с автоматизированными системами, их востребованность на региональном рынке труда.
2.9	<i>Предметные результаты освоения содержания модуля «Растениеводство»:</i>	характеризовать основные направления растениеводства; описывать полный технологический цикл получения наиболее распространённой растениеводческой продукции своего региона; характеризовать виды и свойства почв данного региона; называть ручные и механизированные инструменты обработки почвы; классифицировать культурные растения по различным основаниям; называть полезные дикорастущие растения и знать их свойства; называть опасные для человека дикорастущие растения; называть полезные для человека грибы; называть опасные для человека грибы; владеть методами сбора, переработки и хранения полезных дикорастущих растений и их плодов; владеть методами сбора, переработки и хранения полезных для человека грибов; характеризовать основные направления цифровизации и роботизации в растениеводстве; получить опыт использования цифровых устройств и программных сервисов в технологии растениеводства; характеризовать мир профессий, связанных с растениеводством, их востребованность на региональном рынке труда.