

**Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа №91 г. Челябинска»**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета «Технология»
(предметная область «Технология»)
10-11 класс (базовый уровень)
(среднее полное образование)

**(Рабочая программа по технологии является частью
ООП СОО МАОУ «СОШ № 91 г. Челябинска»)**

1. Планируемые результаты освоения учебного предмета

1.1. Личностные планируемые результаты

УУД	Личностные результаты обучающихся 10 и 11 классов	
	10 класс	11 класс
1. Самоопределение (личностное, жизненное, профессиональное)	<i>1.1. Сформированность российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству и своему народу, чувства гордости за свой край, свою Родину</i>	<i>1.1. Сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, сформированность уважения государственных символов (герб, флаг, гимн)</i>
	<i>1.2. Осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка</i>	<i>1.2. Сформированность гражданской позиции как активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок</i>
	<i>1.3. Сформированность самоуважения и «здоровой» «Я-концепции»</i>	<i>1.3. Обладание чувством собственного достоинства</i>
	<i>1.4. Устойчивая установка на принятие гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества</i>	<i>1.4. Принятие традиционных национальных и общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей</i>
	<i>1.5. Осознание важности служения Отечеству, его защиты</i>	<i>1.5. Готовность к служению Отечеству, его защите</i>
	<i>1.6. Проектирование собственных жизненных планов в отношении к дальнейшей профессиональной деятельности с учетом собственных возможностей, и особенностей рынка труда и потребностей региона</i>	<i>1.6. Сформированность осознанного выбора будущей профессии, в том числе с учетом потребностей региона, и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем</i>

УУД	Личностные результаты обучающихся 10 и 11 классов	
	10 класс	11 класс
	<i>1.7. Сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира</i>	<i>1.7. Сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире</i>
2. Смыслообразование	<i>2.1. Сформированность устойчивых ориентиров на саморазвитие и самовоспитание в соответствии с общечеловеческими жизненными ценностями и идеалами</i>	<i>2.1. Сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества</i>
	<i>2.2. Сформированность самостоятельности в учебной, проектной и других видах деятельности</i>	<i>2.2. Готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности</i>
	<i>2.3. Сформированность умений сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности</i>	<i>2.3. Сформированность навыков сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности</i>
	<i>2.4. Способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения</i>	<i>2.4. Сформированность толерантного сознания и поведения в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения</i>
	<i>2.5. Сформированность представлений о негативных последствиях экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам для личности и общества</i>	<i>2.5. Сформированность способности противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям</i>

УУД	Личностные результаты обучающихся 10 и 11 классов	
	10 класс	11 класс
	2.6. Наличие потребности в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью, неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков	2.6. Принятие и реализация ценностей здорового и безопасного образа жизни, наличие потребности в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью, неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков
	2.7. Сформированность ответственного отношения к собственному физическому и психологическому здоровью, как собственному, так и других людей, владение основами оказания первой помощи	2.7. Сформированность бережного, ответственного и компетентного отношения к физическому и психологическому здоровью, как собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь
	2.8. Способность к самообразованию и организации самообразовательной деятельности для достижения образовательных результатов	2.8. Готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни
	2.9. Понимание необходимости непрерывного образования в изменяющемся мире, в том числе в сфере профессиональной деятельности	2.9. Сформированность сознательного отношения к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности
3. Нравственно-этическая ориентация	3.1. Освоение и принятие общечеловеческих моральных норм и ценностей	3.1. Сформированность нравственного сознания и поведения на основе усвоения общечеловеческих ценностей
	3.2. Сформированность современной экологической культуры, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние природной среды	3.2. Сформированность экологического мышления, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды; приобретение опыта экологонаправленной деятельности
	3.3. Принятие ценностей семейной жизни	3.3. Сформированность ответственного отношения к созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни
	3.4. Сформированность эстетич-	3.4. Сформированность эсте-

УУД	Личностные результаты обучающихся 10 и 11 классов	
	10 класс	11 класс
	<i>ческого отношения к продуктам, как собственной, так и других людей, учебно-исследовательской, проектной и иных видов деятельности</i>	<i>тического отношения к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, общественных отношений</i>

1.2. Метапредметные планируемые результаты

Универсальные учебные действия	Метапредметные планируемые результаты	Типовые задачи по формированию УУД (метапредметные технологии)
Регулятивные универсальные учебные действия		
P_1 Целеполагание	$P_{1.1}$ Самостоятельно определять цели деятельности, задавать параметры и критерии, по которым можно определить, что цель достигнута; $P_{1.2}$ Ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях	Постановка и решение учебных задач, в том числе технология «перевернутый класс» Поэтапное формирование умственных действий Технология формирующего оценивания, в том числе прием «прогностическая самооценка» Групповые и индивидуальное проекты Учебно-исследовательская деятельность Кейс-метод Учебно-познавательные и учебно-практические задачи «Разрешение проблем / проблемных ситуаций», «Ценностно-смысловые установки», «Рефлексия», «Самостоятельное приобретение, перенос и интеграция знаний», «Самоорганизация и саморегуляция»
P_2 Планирование	$P_{2.1}$ Выбирать путь достижения цели, планировать решение поставленных задач, оптимизируя материальные и нематериальные затраты $P_{2.2}$ Самостоятельно составлять планы деятельности $P_{2.3}$ Использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности $P_{2.4}$ Выбирать успешные стратегии в различных ситуациях	
P_3 Прогнозирование	$P_{3.1}$ Оценивать ресурсы, в том числе время и другие нематериальные ресурсы, необходимые для достижения поставленной цели $P_{3.2}$ Организовывать эффективный поиск ресурсов, необходимых для достижения поставленной цели $P_{3.3}$ Оценивать возможные последствия достижения поставленной цели в деятельности, собственной жизни и жизни окружающих людей, основываясь на соображениях этики и морали	
P_4 Контроль и коррекция	$P_{4.1}$ Самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность	
P_5 Оценка	$P_{5.1}$ Сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью	
P_6 Познавательная рефлексия	$P_{6.1}$ Владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения	
P_7 Принятие решений	$P_{7.1}$ Самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей	
Познавательные универсальные учебные действия		
P_8 Познавательные компетенции, включающие навыки учеб-	$P_{8.1}$ Искать и находить обобщенные способы решения задач $P_{8.2}$ Владеть навыками разрешения проблем $P_{8.3}$ Осуществлять самостоятельный поиск методов решения практических задач, применять различные методы познания $P_{8.4}$ Решать задачи, находящиеся на стыке нескольких учебных	Стратегии смыслового чтения, в том числе постановка вопросов, составление планов, сводных таблиц, граф-схем, тезирование, коммен-

Универсальные учебные действия	Метапредметные планируемые результаты	Типовые задачи по формированию УУД (метапредметные технологии)
но-исследовательской и проектной деятельности	дисциплин П_{8.5} Использовать основной алгоритм исследования при решении своих учебно-познавательных задач П_{8.6} Использовать основные принципы проектной деятельности при решении своих учебно-познавательных задач и задач, возникающих в культурной и социальной жизни П_{8.7} Выстраивать индивидуальную образовательную траекторию, учитывая ограничения со стороны других участников и ресурсные ограничения П_{8.8} Менять и удерживать разные позиции в познавательной деятельности П_{8.9} Проявлять способность к инновационной, аналитической, творческой, интеллектуальной деятельности, в том числе учебно-исследовательской и проектной деятельности П_{8.10} Самостоятельно применять приобретенные знания и способности действий при решении различных задач, используя знания одного или нескольких учебных предметов или предметных областей, в том числе в учебно-исследовательской и проектной деятельности П_{8.11} Владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, а именно: П_{8.11.1} ставить цели и/или <i>формулировать гипотезу исследования</i>, исходя из культурной нормы и соотносясь с представлениями об общем благе; П_{8.11.2} оценивать ресурсы, в том числе и нематериальные (такие, как время), необходимые для достижения поставленной цели; П_{8.11.3} планировать работу; П_{8.11.4} осуществлять отбор и интерпретацию необходимой информации; П_{8.11.5} самостоятельно и совместно с другими авторами разрабатывать систему параметров и критериев оценки эффективности и продуктивности реализации проекта или исследования на каждом этапе реализации и по завершении работы; П_{8.11.6} <i>структурировать и аргументировать результаты исследования на основе собранных данных;</i> П_{8.11.7} <i>использовать элементы математического моделирования при решении исследовательских задач;</i> П_{8.11.8} <i>использовать элементы математического анализа для интерпретации результатов, полученных в ходе учебно-исследовательской работы</i> П_{8.11.9} осуществлять презентацию результатов; П_{8.11.10} адекватно оценивать риски реализации проекта и проведения исследования и предусматривать пути минимизации этих рисков; П_{8.11.11} адекватно оценивать последствия реализации своего проекта (изменения, которые он повлечет в жизни других людей, сообществ); П_{8.11.12} адекватно оценивать дальнейшее развитие своего проекта или исследования, видеть возможные варианты применения	тирование Кейс-метод Межпредметные интегративные погружения Метод ментальных карт Смешанное обучение, в том числе смена рабочих зон Групповые и индивидуальные проекты Учебно-исследовательская деятельность Учебно-познавательные и учебно-практические задачи «Самостоятельное приобретение, перенос и интеграция знаний», «ИКТ-компетентность», Учебные задания, выполнение которых требует применения логических универсальных действий Постановка и решение учебных задач, в том числе технология «перевернутый класс» Постановка и решение учебных задач, включающая представление новых понятий и способов действий в виде модели Поэтапное формирование умственных действий Технология формирующего оценивания

Универсальные учебные действия	Метапредметные планируемые результаты	Типовые задачи по формированию УУД (метапредметные технологии)
	результатов <i>П_{8.11.13} восстанавливать контексты и пути развития того или иного вида научной деятельности, определяя место своего исследования или проекта в общем культурном пространстве;</i> <i>П_{8.11.14} отслеживать и принимать во внимание тренды и тенденции развития различных видов деятельности, в том числе научных, учитывать их при постановке собственных целей;</i> <i>П_{8.11.15} находить различные источники материальных и нематериальных ресурсов, предоставляющих средства для проведения исследований и реализации проектов в различных областях деятельности человека;</i> <i>П_{8.11.16} вступать в коммуникацию с держателями различных типов ресурсов, точно и объективно презентуя свой проект или возможные результаты исследования, с целью обеспечения продуктивного взаимовыгодного сотрудничества</i>	
П₉ Работа с информацией	<i>П_{9.1} Осуществлять развернутый информационный поиск и ставить на его основе новые (учебные и познавательные) задачи</i> <i>П_{9.2} Критически оценивать и интерпретировать информацию с разных позиций, распознавать и фиксировать противоречия в информационных источниках</i> <i>П_{9.3} Выходить за рамки учебного предмета и осуществлять целенаправленный поиск возможностей для широкого переноса средств и способов действия</i> <i>П_{9.4} Осуществлять самостоятельную информационно-познавательную деятельность</i> <i>П_{9.5} Владеть навыками получения необходимой информации из словарей разных типов</i> <i>П_{9.6} Уметь ориентироваться в различных источниках информации</i>	
П₁₀ Моделирование	<i>П_{10.1} Использовать различные модельно-схематические средства для представления существенных связей и отношений, а также противоречий, выявленных в информационных источниках</i>	
П₁₁ ИКТ-компетентность	<i>П₁₁ Использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее – ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности</i>	
Коммуникативные универсальные учебные действия		
К₁₂ Сотрудничество	<i>К_{12.1} Осуществлять деловую коммуникацию как со сверстниками, так и со взрослыми (как внутри образовательной организации, так и за ее пределами), подбирать партнеров для деловой коммуникации исходя из соображений результативности взаимодействия, а не личных симпатий</i> <i>К_{12.2} Учитывать позиции других участников деятельности</i> <i>К_{12.3} Находить и приводить критические аргументы в отношении действий и суждений другого</i> <i>К_{12.4} Спокойно и разумно относиться к критическим замечаниям в отношении собственного суждения, рассматривать их как ресурс собственного развития</i>	Дебаты Дискуссия Групповые и индивидуальные проекты Кейс-метод Постановка и решение учебных задач, в том числе технология «перевернутый класс» Смена рабочих зон Учебно-исследовательская

Универсальные учебные действия	Метапредметные планируемые результаты	Типовые задачи по формированию УУД (метапредметные технологии)
	K_{12.5} При осуществлении групповой работы быть как руководителем, так и членом команды в разных ролях (генератор идей, критик, исполнитель, выступающий, эксперт и т.д.) K_{12.6} Координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия K_{12.7} Распознавать конфликтогенные ситуации и предотвращать конфликты до их активной фазы, выстраивать деловую и образовательную коммуникацию, избегая личностных оценочных суждений K_{12.8} Умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности	деятельность Учебно-познавательные и учебно-практические задачи «Коммуникация», «Сотрудничество»
K₁₃ Коммуникация	K_{13.1} Развернуто, логично и точно излагать свою точку зрения с использованием адекватных (устных и письменных) языковых средств	

1.3. Предметные планируемые результаты

Раздел 1. Технология проектирования изделий

Обучающийся научится:

- планировать разработку продукта на основе исследований потребительских интересов;
- использовать методы решения творческих задач в технологической деятельности;
- анализировать опыт изготовления материального продукта на основе технологической документации;
- демонстрировать представление о современной научной картине мира, в развитии современной техники и технологий, в практической деятельности людей;
- устанавливать взаимосвязь естественнонаучных знаний с практикой;
- использовать знания по предметам естественно-математического цикла при решении учебных, практических, проектных и исследовательских задач;
- правильно выбирать материал для изготовления того или иного изделия;
- проводить измерения, определять значение параметров и делать вывод с учетом погрешности измерений; читать технические описания и чертежи; обращаться с измерительными инструментами (линейка, штангенциркуль, транспортир) и проводить обмер детали;
- решать качественные задачи межпредметного характера: выстраивать логически верную цепочку объяснения предложенного в задаче процесса; самостоятельно составлять компьютерную модель выбранного изделия при помощи необходимой компьютерной программы;
- использовать информацию и применять знания о принципах работы и основных характеристиках изученных машин, приборов и других технических устройств для решения практических, учебно-исследовательских и проектных задач;
- *изучать потребительские рынки (на примере Челябинской области);*
- разрабатывать информационный продукт с заданными свойствами;

- изготавливать сложносоставные материальные и информационные продукты на основе соединения нескольких технологий;
- представлять описание технологии выполнения продукта в виде технической документации;
- проводить экспертизу рабочего места.

Обучающийся получит возможность научиться:

- *анализировать возможные технологические решения, определять их достоинства и недостатки в контексте заданной ситуации;*
- *анализировать окружающие предметы с целью выявления возможных вариантов их усовершенствования*
- *оценивать коммерческий потенциал продукта или технологии.*

Раздел 2. Технологии в современном мире

Обучающийся научится:

- объяснять закономерности взаимосвязи появления новых технологий с зарождением новых профессий;
- демонстрировать представление о современной научной картине мира, в развитии современной техники и технологий, в практической деятельности людей;
- устанавливать взаимосвязь естественнонаучных знаний с практикой;
- использовать знания по предметам естественно-математического цикла при решении учебных, практических, проектных и исследовательских задач;
- использовать информацию и применять знания о принципах работы и основных характеристиках изученных машин, приборов и других технических устройств для решения практических, учебно-исследовательских и проектных задач;
- *применять современное оборудование при изготовлении материального (информационного) продукта, в том числе с использованием ресурсов кванториумов Челябинской области*

Обучающийся получит возможность научиться:

- *анализировать социальный статус произвольно заданной социально-профессиональной группы из числа профессий, обслуживающих современные технологии*
- *анализировать успешность применения природосберегающих технологий на примере предприятий Челябинской области*

Раздел 3. Профессиональное самоопределение и карьера

Обучающийся научится:

- объяснять закономерности взаимосвязи появления новых технологий с зарождением новых профессий;
- *разъясняет социальное значение групп профессий, востребованных на региональном рынке труда;*
- *характеризовать ситуацию на региональном рынке труда, называть тенденции её развития;*
- анализировать свои возможности и профессиональные склонности при определении траектории профессионального образования;
- анализировать свои предпочтения, связанные с освоением определённого уровня образовательных программ профессионального обучения;

– анализировать предложения на рынке труда с учетом возникновения новых перспективных технологий (на примере рынка труда Челябинской области);

Обучающийся получит возможность научиться:

– анализировать социальный статус произвольно заданной социально-профессиональной группы из числа профессий, обслуживающих современные технологии.

Раздел 4. Планирование профессиональной карьеры

Обучающийся научится:

– планировать варианты личной профессиональной карьеры в соответствии с востребованностью профессий на региональном рынке труда;

– анализировать предложения на рынке труда с учетом возникновения новых перспективных технологий;

– планировать варианты траекторий профессионального образования с учетом профессиональных стандартов;

– ориентироваться в информации по трудоустройству и продолжению образования (на примере рынка труда и рынка образовательных услуг Челябинской области).

Обучающийся получит возможность научиться:

– предлагать альтернативные варианты траекторий профессионального образования (на примере рынка образовательных услуг Челябинской области);

– анализировать социальный статус произвольно заданной социально-профессиональной группы из числа профессий, обслуживающих современные технологии.

2. Содержание учебного предмета «Технология»

10 класс (35 ч)

РАЗДЕЛ 1. ТЕХНОЛОГИЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ИЗДЕЛИЙ (24ч)

1. Особенности современного проектирования (1ч)

Теоретические сведения. Особенности современного проектирования. Техно-технологические, социальные, экономические, экологические, эргономические факторы проектирования. Учёт требований безопасности при проектировании. Качества проектировщика. Ответственность современного дизайнера перед обществом. Значение эстетического фактора в проектировании.

Практические работы. Анализ существующего состояния в сфере предполагаемого проектирования, определение потребности, выбор объекта проектирования.

2. Законы художественного конструирования (1ч)

Теоретические сведения. Эстетика. Единство формы содержания. Пропорции. Симметрия. Динамичность. Статичность. Контраст. Равновесие формы. Цветовое оформление.

Практические работы. Выполнение теста-опросника для выявления качеств дизайнера.

3. Экспертиза и оценка изделия (1ч)

Теоретические сведения. Экспертиза и оценка изделия. Социально-экономические, функциональные, эргономические, эстетические качества объектов проектной деятельности.

Практические работы. Проведение экспертизы ученического рабочего места.

4. Алгоритм проектирования (2ч)

Теоретические сведения. Планирование проектной деятельности в профессиональном и учебном проектировании. Этапы проектной деятельности. Системный подход в проектировании, пошаговое планирование действий. Алгоритм дизайна. Непредвиденные обстоятельства в проектировании. Действия по коррекции проекта.

Практические работы. Планирование деятельности по учебному проектированию.

5. Методы решения творческих задач (2ч)

Теоретические сведения. Понятия «творчество», «творческий процесс». Введение в психологию творческой деятельности. Виды творческой деятельности. Процедуры технического творчества. Проектирование. Конструирование. Изобретательство. Результат творчества как объект интеллектуальной собственности. Логические и эвристические методы решения задач.

Практические работы. Решение творческих задач. Тестирование на креативность.

6. Метод мозговой атаки (1ч)

Теоретические сведения. Метод мозговой атаки. Суть метода. Цель метода. Генерация идей. Аналогия, инверсия, фантазия, эмпатия.

Практические работы. Решение творческих задач методом мозговой атаки.

7. Метод обратной мозговой атаки (1ч)

Теоретические сведения. Суть метода обратной мозговой атаки. Цель метода.

Практические работы. Решение творческих задач методом обратной мозговой атаки.

8. Метод контрольных вопросов (1ч)

Теоретические сведения. Суть метода контрольных вопросов. Универсальные опросники.

Практические работы. Решение творческих задач методом контрольных вопросов.

9. Синектика (1ч)

Теоретические сведения. Синектика. Суть метода. Типы аналогий.

Практические работы. Решение творческих задач методом синектики.

10. Морфологический анализ (1ч)

Теоретические сведения. Поиск оптимального варианта решения. Морфологический анализ (морфологическая матрица), сущность и применение. Недостаток метода.

Практические работы. Решение творческих задач методом морфологического анализа.

11. Функционально-стоимостный анализ (1ч)

Теоретические сведения. Функционально-стоимостный анализ (ФСА) как метод экономии. Основные этапы ФСА. Использование функционально-стоимостного анализа на производстве.

Практические работы. Решение творческих задач методом ФСА.

12. Метод фокальных объектов (1ч)

Теоретические сведения. Ассоциативные методы решения задач. Понятие «ассоциации». Методы фокальных объектов, гирлянд случайностей и ассоциаций, сущность и применение.

Практические работы. Решение творческих задач ассоциативными методами.

13. Дизайн отвечает потребностям (1ч)

Теоретические сведения. Проектирование как отражение общественной потребности. Влияние потребностей людей на изменение изделий, технологий, материалов. Методы выявления общественной потребности. Значение понятия «дизайн». Значение дизайна в проектировании. Эргономика, техническая эстетика, дизайн среды.

Практические работы. Дизайн-анализ окружающих предметов с целью выявления возможных вариантов их усовершенствования.

14. Защита интеллектуальной собственности (1ч)

Теоретические сведения. Понятие интеллектуальной собственности. Объекты интеллектуальной собственности. Формы защиты авторства. Публикация. Патент на изобретение. Условия выдачи патентов, патентный поиск. Критерии патентоспособности объекта. Патентуемые объекты: изобретения, промышленные образцы, полезные модели, товарные знаки, рационализаторские предложения. Правила регистрации товарных знаков и знака обслуживания.

Практические работы. Разработка товарного знака для своего изобретения.

15. Мысленное построение нового изделия (1ч)

Теоретические сведения. Проект. Постановка целей и изыскание средств для проектирования. Дизайнерский подход. Бизнес-план.

Практические работы. Изучение потребительского рынка своего региона.

16. Научный подход в проектировании изделий (1ч)

Теоретические сведения. Процесс проектирования дизайнером новых изделий. Источники информации. Представление об основах взаимозаменяемости. Составляющие технологического планирования. Бизнес-планирование. Маркетинг, его цели, задачи.

Практические работы. Составление бизнес-плана производства проектируемого (или условного) изделия (услуги).

17. Материализация проекта (1ч)

Теоретические сведения. Макетирование, моделирование. Изготовление опытных образцов. Испытание. Стоимость проектов.

Практические работы. Выполнение предварительного расчёт количества материалов для выполнения проектируемого изделия.

18. Дизайн-проект. Выбор объекта проектирования (1ч)

Теоретические сведения. Выбор направления сферы деятельности для выполнения проекта. Определение требований и ограничений к объекту проектирования. Выбор объекта про-

ектирования. Выбор наиболее удачного варианта проектируемого изделия с использованием методов ТРИЗ. Выбор материалов для изготовления проектного изделия. Механические свойства материалов.

Практические работы. Выбор объекта проектирования. Выбор материалов для изготовления проектного изделия.

19. Изучение покупательского спроса (1ч)

Теоретические сведения. Покупательский спрос. Методы исследования покупательского спроса. Требования к анкете по изучению покупательского спроса. Анкета покупателя.

Практические работы. Составление анкеты для изучения покупательского спроса. Проведение анкетирования для выбора объекта учебного проектирования.

20. Проектная документация (1ч)

Теоретические сведения. Стандартизация при проектировании. Проектная документация: резюме по дизайну, проектная спецификация. Использование компьютера для выполнения проектной документации. Проектная документация: технический рисунок, чертёж, сборочный чертёж. Выполнение технических рисунков и рабочих чертежей проектируемого изделия. Технологическая карта.

Практические работы. Составление резюме и дизайн- спецификации проектируемого изделия. Выполнение рабочих чертежей проектируемого изделия.

21. Организация технологического процесса (1ч)

Теоретические сведения. Технологический процесс изготовления нового изделия. Технологическая операция. Технологический переход. Содержание и составление технологической карты.

Практические работы. Выполнение технологической карты проектного изделия.

22. Анализ результатов проектной деятельности (1ч)

Теоретические сведения. Понятие качества материального объекта, услуги, технического процесса. Критерии оценки результатов проектной деятельности. Проведение испытаний объекта. Самооценка проекта. Рецензирование. Критерии оценки выполненного проекта. Критерии защиты проекта. Выбор формы презентации. Использование в презентации технических средств. Презентация проектов и результатов труда. Оценка проектов.

Практические работы. Апробация готового проектного изделия и его доработка, самооценка проекта.

РАЗДЕЛ 2. ТЕХНОЛОГИИ В СОВРЕМЕННОМ МИРЕ (23ч)

1. Роль технологии в жизни человека (1ч)

Теоретические сведения. Понятие «культура», виды культуры. Понятия «технология» и «технологическая культура». Виды промышленных технологий. Понятие универсальных технологий. Взаимосвязь и взаимообусловленность технологий, организации производства и характера труда.

Практические работы. Подготовка сообщения об интересующем изобретении в области технологии.

2. Технологические уклады (1ч)

Теоретические сведения. Исторически сложившиеся технологические уклады и их основные технические достижения.

Практические работы. Подготовка доклада об интересующем открытии (известном учёном, изобретателе) в области науки и техники.

3. Связь технологий с наукой, техникой и производством (1ч)

Теоретические сведения. Развитие технологической культуры в результате научно-технических и социально-экономических достижений. Потребность в научном знании. Наука как сфера человеческой деятельности и фактор производства. Научоёмкость материального производства.

Практические работы. Подготовка сообщения на тему «Техносфера и современный технологический мир».

4. Энергетика и энергоресурсы (1ч)

Теоретические сведения. Производственные задачи. Энергетика. Тепловые электростанции. Гидроэлектростанции. Атомные электростанции. Проблемы и перспективы.

Практические работы. Оценка качества пресной воды. Оценка уровня радиации территории школы или ближайшей местности.

5. Альтернативные источники энергии (1ч)

Теоретические сведения. Альтернативные (нетрадиционные) источники электрической энергии. Солнечная энергия и солнечные электростанции. Энергия ветра. Энергия приливов. Геотермальная энергия. Термоядерная энергетика.

Практические работы. Сравнение достоинств и недостатков альтернативных источников электрической энергии.

6. Технологии индустриального производства (1ч)

Теоретические сведения. Промышленный переворот. Машиностроение. Машины. Основные узлы машин. Виды машин. Индустриальное производство. Технологии индустриального производства. Технологический процесс индустриального производства.

Практические работы. Выполнение коллективного проекта «Технологические риски и их предупреждения».

7. Технологии земледелия и растениеводства (1ч)

Теоретические сведения. Сельское хозяйство. Отрасли: земледелие и растениеводство. Классификация технологий земледелия. Отрасли современного растениеводства. Технологии растениеводства.

Практические работы. Составление почвенной карты (части парка, пришкольной территории). Подготовка сообщения о процессах сбора, заготовки и разведения лекарственных растений.

8. Технологии животноводства (1ч)

Теоретические сведения. Животноводство. Этапы развития животноводства. Отрасли современного животноводства. Промышленные технологии животноводства.

Практические работы. Подготовка сообщения о правилах составления рациона и кормления сельскохозяйственных животных.

9. Технологии агропромышленного производства (1ч)

Теоретические сведения. Агропромышленный комплекс (АПК). Структура отраслей АПК. Основные этапы технологии АПК. Технология защиты растений. Реализация сельскохозяйственной продукции.

Практические работы. Составление кластеров. Проведение экспериментов.

10. Технологии лёгкой промышленности (1ч)

Теоретические сведения. Лёгкая промышленность. Подотрасли лёгкой промышленности. Текстильная промышленность.

Практические работы. Подготовка сообщения о технологии получения сырья для кожевенно-обувного производства.

11. Технологии пищевой промышленности (1ч)

Теоретические сведения. Пищевая промышленность. Группы отраслей пищевой промышленности. Деление групп предприятий пищевой промышленности на различные производства. Обработка пищевого сырья. Переработка продуктов животноводства. Рыбная промышленность. Плодоовощная промышленность. Технологический цикл в пищевой промышленности.

Практические работы. Подготовка сообщения о технологии производства сахара и кондитерских изделий.

11 класс (35ч)

12. Природоохранные технологии (1ч)

Теоретические сведения. Природоохранные технологии. Экологический мониторинг. Основные направления охраны природной среды.

Практические работы. Выявление мероприятий по охране окружающей среды на действующем промышленном предприятии.

13. Переработка бытового мусора и промышленных отходов (1ч)

Теоретические сведения. Экологически чистые и безотходные производства. Переработка бытового мусора и промышленных отходов.

Практические работы. Уборка мусора около школы или в лесу.

14. Рациональное использование земель, минеральных ресурсов, водных ресурсов (2ч)

Теоретические сведения. Рациональное использование лесов и пахотных земель, минеральных и водных ресурсов.оборотное водоснабжение. Ответственность за сохранение гидросферы.

Практические работы. Анализ основных технологий защиты гидросферы.

15. Электротехнологии (1ч)

Теоретические сведения. Основные виды промышленной обработки материалов. Электротехнологии и их применение.

Практические работы. Определение, при изготовлении каких предметов, имеющихся в вашем доме, использованы электротехнологии.

16. Лучевые технологии (1ч)

Теоретические сведения. Лучевые методы обработки. Лазерная обработка материалов. Электронно-лучевая обработка. Электронно-лучевое резание и прошивка. Электронно-лучевая плавка.

17. Ультразвуковые технологии (2ч).

Плазменная обработка *Теоретические сведения.* Ультразвуковые технологии: сварка и дефектоскопия. Ультразвуковая размерная обработка. Ультразвуковая очистка. Ультразвуковая сварка. Плазменная обработка: напыление, резка, сварка. Порошковая металлургия.

18. Технологии послойного прототипирования (1ч)

Теоретические сведения. Технологии послойного прототипирования и их использование.

19. Нанотехнологии (1ч)

Теоретические сведения. Нанотехнологии. Основные понятия. Технология поатомной (помолекулярной) сборки. Перспективы применения нанотехнологий.

Практические работы. Подготовка и проведение презентации с описанием новых перспективных технологий.

20. Новые принципы организации современного производства (1ч)

Теоретические сведения. Пути развития современного индустриального производства. Рационализация, стандартизация производства. Конвейеризация, непрерывное (поточное) производство. Расширение ассортимента промышленных товаров в результате изменения потребительского спроса. Гибкие производственные системы. Многоцелевые технологические машины. Глобализация системы мирового хозяйствования.

Практические работы. Подготовка рекомендаций по внедрению новых технологий и оборудования в домашнем хозяйстве, на конкретном рабочем месте (производственном участке).

21. Автоматизация технологических процессов (1ч)

Теоретические сведения. Автоматизация производства на основе информационных технологий. Изменение роли человека в современном и перспективном производстве. Понятия «автомат» и «автоматика». Гибкая и жёсткая автоматизация. Применение на производстве автоматизированных систем управления технологическими процессами (АСУТП). Составляющие АСУТП.

Практические работы. Экскурсия на современное производственное предприятие.

РАЗДЕЛ 3. ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ САМООПРЕДЕЛЕНИЕ И КАРЬЕРА (17ч)

1. Понятие профессиональной деятельности (2ч)

Теоретические сведения. Виды деятельности человека. Профессиональная деятельность, её цели, принципиальное отличие от трудовой деятельности. Человек как субъект профессиональной деятельности. Исторические предпосылки возникновения профессий. Разделение труда. Формы разделения труда. Специализация как форма общественного разделения труда и фактор развития производства. Понятие кооперации. Понятия специальности и перемены труда.

Практические работы. Определение целей, задач и основных компонентов своей будущей профессиональной деятельности. Определение по видам специализации труда: профессии родителей, преподавателей школы, своей предполагаемой профессиональной деятельности. Анализ форм разделения труда в организации.

2. Сферы, отрасли, предметы труда и процесс профессиональной деятельности (2ч)

Теоретические сведения. Материальная и нематериальная сферы производства, их состав, соотношение и взаимосвязи. Особенности развития сферы услуг. Формирование межотраслевых комплексов. Сферы и отрасли профессиональной деятельности. Предметы труда. Производство как преобразовательная деятельность. Составляющие производства. Средства производства: предметы труда, средства труда (орудия производства). Технологический процесс. Продукты производственной (преобразовательной) деятельности: товары, услуги.

Практические работы. Определение сферы производства промышленных предприятий своего региона (района) и типа предприятия: производственное предприятие, объединение, научно-производственное объединение. Посещение производственного предприятия, определение составляющих конкретного производства.

3. Нормирование и оплата труда (1ч)

Теоретические сведения. Система нормирования труда, её назначение. Виды норм труда. Организации, устанавливающие и контролирующие нормы труда. Тарифная система и её элементы: тарифная ставка и тарифная сетка.

Практические работы. Изучение нормативных производственных документов.

4. Система оплаты труда (2ч)

Теоретические сведения. Система оплаты труда. Сдельная, повременная и договорная формы оплаты труда. Виды, применение и способы расчёта. Роль форм заработной платы в стимулировании труда.

Практические работы. Определение вида оплаты труда для работников различных профессий.

5. Культура труда (2ч)

Теоретические сведения. Понятие культуры труда. Составляющие культуры труда. Технологическая дисциплина. Умение организовывать своё рабочее место. Дизайн рабочей зоны и зоны отдыха. Научная организация труда. Обеспечение охраны и безопасности труда. Эффективность трудовой деятельности.

Практические работы. Расчёт эффективности трудовой деятельности по изготовлению проектного изделия. Анализ своего учебного дня и предложения по его реорганизации, повышающие эффективность учёбы.

6. Профессиональная этика (2ч)

Теоретические сведения. Понятия «мораль» и «нравственность». Категории нравственности. Нормы морали. Этика как учение о законах нравственного поведения. Профессиональная этика и её виды.

Практические работы. Обоснование смысла и содержания этических норм своей будущей профессиональной деятельности.

7. Этапы профессионального становления (1ч)

Теоретические сведения. Этапы и результаты профессионального становления личности. Выбор профессии. Профессиональная обученность. Профессиональная компетентность. Профессиональное мастерство. Профессиональное творчество.

Практические работы. Определение целей, задач и основных этапов своей будущей профессиональной деятельности.

8. Профессиональная карьера (1ч)

Теоретические сведения. Понятия «карьера», «должностной рост», «призвание». Факторы, влияющие на профессиональную подготовку и профессиональный успех. Планирование профессиональной карьеры.

Практические работы. Составление плана своей будущей профессиональной карьеры.

9. Рынок труда и профессий (1ч)

Теоретические сведения. Рынок труда и профессий. Конъюнктура рынка труда и профессий. Спрос и предложение на различные виды профессионального труда. Способы изучения рынка труда и профессий.

Практические работы. Посещение центра занятости и составление рейтинга профессий и должностей в районе проживания.

10. Виды профессионального образования (1ч)

Теоретические сведения. Общее и профессиональное образование. Виды и формы получения профессионального образования. Начальное, среднее и высшее профессиональное образование. Послевузовское профессиональное образование. Региональный рынок образовательных услуг. Методы поиска источников информации о рынке образовательных услуг.

Практические работы. Исследование регионального рынка образовательных услуг.

11. Трудоустройство. С чего начать? (2ч)

Теоретические сведения. Профессиональное резюме. Формы самопрезентации. Автобиография как форма самопрезентации для профессионального образования и трудоустройства.

Типичные ошибки при собеседовании. Правила самопрезентации при посещении организации.

Практические работы. Составление профессионального резюме.

РАЗДЕЛ 4. ПЛАНИРОВАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ КАРЬЕРЫ (6ч)

1. Цели и задачи проекта (1ч)

Теоретические сведения. Определение жизненных целей и задач. Составление плана действий по достижению намеченных целей. Выявление интересов, способностей, профессионально важных качеств. Обоснование выбора специальности и выбора учебного заведения.

Практические работы. Выполнение проекта «Мои жизненные планы и профессиональная карьера».

2. Ориентация в мире профессий (1ч)

Теоретические сведения. Профессиональные центры. Знакомство с миром профессий.

Практические работы. Выполнение проекта «Мои жизненные планы и профессиональная карьера».

3. Обоснование выбора профессии (1ч)

Теоретические сведения. Необходимость осознанного выбора профессии. Выявление интересов, способностей.

Практические работы. Выполнение проекта «Мои жизненные планы и профессиональная карьера».

4. Пути получения профессии (1ч)

Теоретические сведения. Общее и профессиональное образование. Виды и формы получения профессионального образования. Начальное, среднее и высшее профессиональное образование. Послевузовское профессиональное образование.

Практические работы. Выполнение проекта «Мои жизненные планы и профессиональная карьера».

5. Поиск работы в ситуации непоступления в учебное заведение (1ч)

Теоретические сведения. Поиск работы. Центры занятости.

Практические работы. Выполнение проекта «Мои жизненные планы и профессиональная карьера».

6. Оценка и защита проекта (1ч)

Теоретические сведения. Самопрезентация. Презентация. Защита проекта.

Практические работы. Проведение презентации и защита проекта.

3. Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы

10 класс

№ п/п	Наименование раздела. (темы раздела)	Количество часов	В том числе практические работы
1. Технология проектирования изделий		24	22
<i>Темы раздела</i>			
1.	Особенности современного проектирования.	1	1
2.	Законы художественного конструирования	1	1
3.	Экспертиза и оценка изделия	1	1
4.	Алгоритм проектирования	2	1
5.	Методы решения творческих задач	2	1
6.	Метод мозговой атаки	1	1
7.	Метод обратной мозговой атаки	1	1
8	Метод контрольных вопросов	1	1
9	Синектика	1	1
10	Морфологический анализ	1	1
11	Функционально-стоимостный анализ	1	1
12	Метод фокальных объектов	1	1
13	Дизайн отвечает потребностям	1	1
14	Защита интеллектуальной собственности	1	1
15	Мысленное построение нового изделия	1	1
16	Научный подход в проектировании изделий	1	1
17	Материализация проекта	1	1
18	Дизайн-проект. Выбор объекта проектирования	1	1
19	Изучение покупательского спроса	1	1
20	Проектная документация	1	1
21	Организация технологического процесса	1	1
22	Анализ результатов проектной деятельности	1	1
2. Технология в современном мире		11	11
<i>Темы раздела</i>			
1.	Роль технологии в жизни человека	1	1
2.	Технологические уклады	1	1
3.	Связь технологий с наукой, техникой и производством	1	1
4.	Энергетика и энергоресурсы	1	1
5.	Альтернативные источники энергии	1	1

6.	Технологии индустриального производства	1	1
7.	Технологии земледелия и растениеводства	1	1
8.	Технологии животноводства	1	1
9.	Технологии агропромышленного производства	1	1
10	Технологии лёгкой промышленности	1	1
11	Технологии пищевой промышленности	1	1
	Итого:	35	33

11 класс

№ п/п	Наименование раздела. (темы раздела)	Количество часов	В том числе практические работы
Раздел 2.Технология в современном мире		12	6
1	Природоохранные технологии	1	1
2	Переработка бытового мусора и промышленных отходов	1	1
3	Рациональное использование земель, минеральных ресурсов, водных ресурсов	2	1
4	Электротехнологии	1	1
5	Лучевые технологии	1	-
6	Ультразвуковые технологии. Плазменная обработка	2	-
7	Технологии послойного прототипирования	1	-
8	Нанотехнологии	1	1
9	Новые принципы организации современного производства	1	1
10	Автоматизация технологических процессов	1	-
Раздел 3. Профессиональное самоопределение и карьера		17	11
<i>Темы раздела</i>			
1.	Понятие профессиональной деятельности	2	1
2	Сферы, отрасли, предметы труда и процесс профессиональной деятельности	2	1
3	Нормирование и оплата труда	1	1
4	Система оплаты труда	2	1
5	Культура труда	2	1
6	Профессиональная этика	2	1
7	Этапы профессионального становления	1	1
8	Профессиональная карьера	1	1

9	Рынок труда и профессий	1	1
10	Виды профессионального образования	1	1
11	Трудоустройство. С чего начать?	2	1
Раздел 4. Планирование профессиональной карьеры		6	6
1.	Цели и задачи проекта	1	1
2.	Ориентация в мире профессий	1	1
3.	Обоснование выбора профессии	1	1
4.	Пути получения профессии	1	1
5.	Поиск работы в ситуации не поступления в учебное заведение.	1	1
6.	Оценка и защита проекта	1	1
	Итого:	35	23

Формы текущего контроля: диагностическая контрольная работа, лабораторная работа, практическая работа, самостоятельная работа, терминологический диктант, тест, творческая работа, проект, контрольная работа, реферат, рисунок, доклад, зачет, работа в тетради, работа с текстом, экскурсия, блиц-опрос, проверочная работа, тематическая работа (Приложение 1. Перечень контрольно-измерительных материалов по технологии)

Текущий контроль осуществляется в ходе изучения темы, практически проводится на каждом уроке, имеет диагностическую направленность, дает возможность получить своевременную информацию об овладении учащимися основными умениями и навыками и вовремя устранять возникающие проблемы.

Тематический контроль проводится после изучения отдельного раздела курса, в конце наиболее важных тем. Итоговые работы проводятся по итогам полугодия и года.

Для успешной реализации рабочей программы возможно осуществление образовательной деятельности с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий. При необходимости допускается интеграция форм обучения, например, очного и электронного обучения с использованием дистанционных образовательных технологий

Промежуточная аттестация по технологии проводится 1 раз в год в мае - *по итогам текущего контроля, итоговая отметка определяется как среднее арифметическое текущих отметок, фиксирующих достижение уровня подготовки.*