

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство Образования Удмуртской Республики

Администрация муниципального образования "Муниципальный округ

Вавожский район Удмуртской Республики"

МОУ Водзимонская СОШ

РАССМОТРЕНО

на Педагогическом
совете

Протокол № 10 от
30.08.2024г

УТВЕРЖДЕНО

Директор школы
Ефремова Н.Ф.

ПРИКАЗ № 204 от
30.08.2024г

**ФЕДЕРАЛЬНАЯ РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ОСНОВНОГО ОБЩЕГО
ОБРАЗОВАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ТЯЖЕЛЫМИ
НАРУШЕНИЯМИ РЕЧИ (ВАРИАНТ 5.2)**

ТРУД (ТЕХНОЛОГИЯ)

(6-9 классы)

Водзимонье, 2024 год

Федеральная рабочая программа по предмету «Труд (технология)» (далее - программа по предмету «Труд (технология)») включает пояснительную записку, содержание обучения, планируемые результаты освоения учебного предмета, тематическое планирование.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа по предмету «Труд (технология)» интегрирует знания по разным учебным предметам и является одним из базовых для формирования у обучающихся с ТНР функциональной грамотности, технико-технологического, проектного, креативного и критического мышления на основе практико-ориентированного обучения и системно-деятельностного подхода в реализации содержания, воспитания осознанного отношения к труду, как созидательной деятельности человека по созданию материальных и духовных ценностей.

Программа по предмету «Труд (технология)» знакомит обучающихся с различными технологиями, в том числе материальными, информационными, коммуникационными, когнитивными, социальными. В рамках освоения программы по предмету «Труд (технология)» происходит приобретение базовых навыков работы с современным технологичным оборудованием, освоение современных технологий, знакомство с миром профессий, самоопределение и ориентация обучающихся в сферах трудовой деятельности.

Программа по предмету «Труд (технология)» раскрывает содержание, адекватно отражающее смену жизненных реалий и формирование пространства профессиональной ориентации и самоопределения личности, в том числе: компьютерное черчение, промышленный дизайн, 3D-моделирование, прототипирование, технологии цифрового производства в области обработки материалов, аддитивные технологии, нанотехнологии, робототехника и системы автоматического управления; технологии электротехники, электроники и электроэнергетики, строительство, транспорт, агро- и биотехнологии, обработка пищевых продуктов.

Программа по предмету «Труд (технология)» конкретизирует содержание, предметные, метапредметные и личностные результаты.

Стратегическими документами, определяющими направление модернизации содержания и методов обучения, являются ФГОС ООО и Концепция преподавания предметной области «Технология».

ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ТРУД (ТЕХНОЛОГИЯ)» НА УРОВНЕ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Основной целью освоения программы по предмету «Труд (технология)» предметной области «Технология» является формирование технологической грамотности, глобальных компетенций, творческого мышления.

Для реализации указанной цели необходимо решение системы общих и коррекционных задач.

Общими задачами учебного предмета «Труд (технология)» являются:

подготовка личности к трудовой, преобразовательной деятельности, в том числе на мотивационном уровне – формирование потребности и уважительного отношения к труду, социально ориентированной деятельности;

овладение знаниями, умениями и опытом деятельности в предметной области «Технология»;

овладение трудовыми умениями и необходимыми технологическими знаниями по преобразованию материи, энергии и информации в соответствии с поставленными целями, исходя из экономических, социальных, экологических, эстетических критериев, а также критериев личной и общественной безопасности;

формирование у обучающихся культуры проектной и исследовательской деятельности, готовности к предложению и осуществлению новых технологических решений;

формирование у обучающихся навыка использования в трудовой деятельности цифровых инструментов и программных сервисов, когнитивных инструментов и технологий;

развитие умений оценивать свои профессиональные интересы и склонности в плане подготовки к будущей профессиональной деятельности, владение методиками оценки своих профессиональных предпочтений с учетом психофизических возможностей обучающихся с ТНР.

Коррекционными задачами являются:

развитие познавательной деятельности;

развитие внимания, памяти и мышления;

развитие зрительного восприятия; оптико-пространственных представлений, умения ориентироваться в условном пространстве, формирование пространственного воображения;

развитие конструктивного праксиса, графические умений и мелкой моторики;

совершенствование коммуникативных навыков, умения работать в команде.

ОСНОВНЫЕ МЕТОДИЧЕСКИЕ ПРИНЦИПЫ И ПОДХОДЫ К РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ТРУД (ТЕХНОЛОГИЯ)»

Основной методический принцип программы по предмету «Труд (технология)» на уровне основного общего образования: освоение сущности и структуры технологии неразрывно связано с освоением процесса познания – построения и анализа разнообразных моделей.

Коррекционная направленность обучения должна учитывать специальные образовательные потребности обучающихся с ТНР и содержать следующие методические основы:

перераспределение учебных часов между темами с учетом темпа освоения текстового материала, графиков, таблиц, скорости письма и выполнения графических работ обучающимися конкретного класса;

наличие развернутого комментирования записей и действий;

оказание индивидуальной помощи обучающимся;

иллюстрирование текстовых задач сюжетами и примерами, позволяющими уточнить представления обучающихся об окружающей действительности, расширить их кругозор;

алгоритмизация заданий, дроблением их на смысловые части;

уменьшение объёма аналогичных заданий и подбор разноплановых заданий;

использование большого количества индивидуальных раздаточных материалов;

усвоение понятийного ряда, на основе которого достигается овладение технологической культурой.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ТРУД (ТЕХНОЛОГИЯ)»

Технологическое образование обучающихся носит интегративный характер и строится на неразрывной взаимосвязи с трудовым процессом, создаёт возможность применения научно-теоретических знаний в преобразовательной продуктивной деятельности, включения обучающихся с ТНР в реальные трудовые отношения в процессе созидательной деятельности, воспитания культуры личности во всех её проявлениях (культуры труда, эстетической, правовой, экологической, технологической и других ее проявлениях), самостоятельности, инициативности, предприимчивости, развитии компетенций, позволяющих обучающимся осваивать новые виды труда и сферы профессиональной деятельности.

Программа по предмету «Труд (технология)» построена по модульному принципу.

Модульная программа по предмету «Труд (технология)» – это система логически завершённых блоков (модулей) учебного материала, позволяющих достигнуть конкретных образовательных результатов, предусматривающая разные образовательные траектории её реализации.

Модульная программа включает обязательные для изучения инвариантные модули, реализуемые в рамках, отведенных на учебный предмет часов.

В программу могут быть включены вариативные модули, разработанные по запросу участников образовательных отношений, в соответствии с этнокультурными и региональными особенностями, углубленным изучением отдельных тем инвариантных модулей.

Инвариантные модули программы по предмету «Труд (технология)» соответствуют ФООП ООО.

При изучении учебного предмета «Труд (технология)» осуществляется реализация межпредметных связей:

- с алгеброй и геометрией при изучении модулей «Компьютерная графика. Черчение», «3D-моделирование, прототипирование, макетирование», «Технологии обработки материалов и пищевых продуктов»;

- с химией при освоении разделов, связанных с технологиями химической промышленности в инвариантных модулях;

- с биологией при изучении современных биотехнологий в инвариантных модулях и при освоении вариативных модулей «Растениеводство» и «Животноводство»;

- с физикой при освоении моделей машин и механизмов, модуля «Робототехника», «3D-моделирование, прототипирование, макетирование», «Технологии обработки материалов и пищевых продуктов»;

- с информатикой и ИКТ при освоении в инвариантных и вариативных модулях информационных процессов сбора, хранения, преобразования и передачи информации, протекающих в технических системах, использовании программных сервисов;

- с историей и искусством при освоении элементов промышленной эстетики, народных ремёсел в инвариантном модуле «Производство и технология»;

- с обществознанием при освоении темы в инвариантном модуле «Производство и технология».

При этом возможно проведение интегрированных занятий в рамках отдельных разделов с учетом особых образовательных потребностей обучающихся с ТНР.

МЕСТО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ТРУД (ТЕХНОЛОГИЯ)» В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

Общее число часов, рекомендованных для изучения технологии, – 238 часов: в 6 классе – 68 часов (2 часа в неделю), в 7 классе – 34 часа (1 час в неделю), в 8 классе – 34 часа (1 час в неделю), в 9 классе – 34 часа (1 час в неделю). Дополнительно рекомендуется выделить за счёт внеурочной деятельности в 7 классе и 8 классе по 34 часа (1 час в неделю), в 9 классе – 34 часа (1 час в неделю), в 10 классе – 34 часа (1 час в неделю).

СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ

Содержание обучения по инвариантным модулям соответствует ФОП ООО.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ТРУД (ТЕХНОЛОГИЯ)» НА УРОВНЕ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Изучение содержания предмета «Труд (технология)» на уровне основного общего образования направлено на достижение обучающимися с ТНР личностных, метапредметных и предметных результатов освоения содержания учебного предмета.

Личностные результаты

В результате изучения учебного предмета «Труд (технология)» на уровне основного общего образования у обучающегося с ТНР будут сформированы следующие личностные результаты в части:

патриотического воспитания:

проявление интереса к истории и современному состоянию российской науки и технологии;

ценностное отношение к достижениям российских инженеров и учёных;

гражданского и духовно-нравственного воспитания:

готовность к активному участию в обсуждении общественно значимых и этических проблем, связанных с современными технологиями, в особенности технологиями четвёртой промышленной революции;

осознание важности морально-этических принципов в деятельности, связанной с реализацией технологий;

освоение социальных норм и правил поведения, роли и формы социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества;

эстетического воспитания:

восприятие эстетических качеств предметов труда;

умение создавать эстетически значимые изделия из различных материалов;

понимание ценности отечественного и мирового искусства, народных традиций и народного творчества в декоративно-прикладном искусстве;

осознание роли художественной культуры как средства коммуникации и самовыражения в современном обществе;

ценности научного познания и практической деятельности:

осознание ценности науки как фундамента технологий;

развитие интереса к исследовательской деятельности, реализации на практике достижений науки;

формирования культуры здоровья и эмоционального благополучия:

осознание ценности безопасного образа жизни в современном технологическом мире, важности правил безопасной работы с инструментами;

умение распознавать информационные угрозы и осуществлять защиту личности от этих угроз;

трудового воспитания:

уважение к труду, трудящимся, результатам труда (своего и других людей);

ориентация на трудовую деятельность, получение профессии, личностное самовыражение в продуктивном, нравственно достойном труде в российском обществе;

готовность к активному участию в решении возникающих практических трудовых дел, задач технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такого рода деятельность;

умение ориентироваться в мире современных профессий;

умение осознанно выбирать индивидуальную траекторию развития с учётом личных и общественных интересов, потребностей;

ориентация на достижение выдающихся результатов в профессиональной деятельности;

экологического воспитания:

воспитание бережного отношения к окружающей среде, понимание необходимости соблюдения баланса между природой и техносферой;

осознание пределов преобразовательной деятельности человека.

Метапредметные результаты

В результате изучения учебного предмета «Труд (технология)» на уровне основного общего образования у обучающегося будут сформированы

универсальные познавательные учебные действия, универсальные регулятивные учебные действия, универсальные коммуникативные учебные действия.

Универсальные познавательные учебные действия

Базовые логические действия:

выявлять и характеризовать существенные признаки природных и рукотворных объектов;

под руководством педагогического работника устанавливать существенный признак классификации, основание для обобщения и сравнения;

по заданному алгоритму 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;

выбирать способ решения поставленной задачи, используя для этого необходимые материалы, инструменты и технологии.

Базовые проектные действия:

формулировать проблемы, связанных с ней цели, задач деятельности;

осуществлять планирование проектной деятельности;

под руководством педагогического работника разрабатывать и реализовывать проектный замысел и оформлять его в форме «продукта»;

по заданному алгоритму осуществлять самооценку процесса и результата проектной деятельности, взаимооценку.

Базовые исследовательские действия:

использовать вопросы как исследовательский инструмент познания;

формировать запросы к информационной системе с целью получения необходимой информации;

по заданному алгоритму 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 оценивать модели объектов, 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.

Работать с информацией:

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

Самоорганизация:

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.

Самоконтроль (рефлексия):

давать адекватную оценку ситуации и предлагать план её изменения;

объяснять причины достижения (недостижения) результатов преобразовательной деятельности;

вносить необходимые коррективы в деятельность по решению задачи или по осуществлению проекта;

по заданному алгоритму оценивать соответствие результата цели и условиям и при необходимости корректировать цель и процесс её достижения.

Умения принятия себя и других:

признавать своё право на ошибку при решении задач или при реализации проекта, такое же право другого на подобные ошибки.

Коммуникативные универсальные учебные действия

Общение:

в ходе обсуждения учебного материала, планирования и осуществления учебного проекта;

в 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.

Совместная деятельность:

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;

уметь распознавать некорректную аргументацию.

Предметные результаты

Требования к предметным результатам освоения учебного предмета «Труд (технология)» соответствуют ФООП ООО.

Оценивание результатов освоения программы

Результаты обучения демонстрируются обучающимся с использованием доступного ему вида речевой деятельности в соответствии со структурой нарушения. При необходимости возможно увеличение времени на подготовку ответа.

При оценке знаний обучающихся предполагается обращать внимание на правильность, осознанность, логичность и доказательность в изложении материала, точность использования терминологии, самостоятельность ответа.

Нормы оценок за устный ответ

Оценка устных ответов

Оценка «5»

полностью усвоил учебный материал;

самостоятельно подтверждает ответ конкретными примерами; правильно отвечает на дополнительные вопросы педагога.

Оценка «4»

в основном усвоил учебный материал;

допускает незначительные ошибки при его изложении своими словами;

подтверждает ответ конкретными примерами;

правильно отвечает на дополнительные вопросы педагога.

Оценка «3»

не усвоил существенную часть учебного материала;
допускает значительные ошибки при его изложении своими словами;
затрудняется подтвердить ответ конкретными примерами;
недостаточно полно отвечает на дополнительные вопросы.

Оценка «2»

не усвоил учебный материал;
не может изложить его своими словами;
не может подтвердить ответ конкретными примерами;
не отвечает на большую часть дополнительных вопросов педагога.

По окончании устного ответа обучающегося педагогом проводится краткий анализ ответа, объявляется мотивированная оценка. Возможно привлечение других обучающихся для анализа ответа, самоанализ, предложение оценки.

Оценивание устных ответов осуществляется без учета нарушений языковых/ речевых норм, связанных с недостатками произносительной стороны речи (произношение звуков, воспроизведение слов сложной слоговой структуры, интонационных и ритмических структур и др.).

Оценка выполнения практических работ

Оценка «5»

тщательно спланирован труд и рационально организовано рабочее место;

правильно выполнялись приемы труда, самостоятельно и творчески выполнялась работа;

изделие изготовлено с учетом установленных требований;

полностью соблюдались правила техники безопасности.

Оценка «4»

допущены незначительные недостатки в планировании труда и организации рабочего места;

в основном правильно выполняются приемы труда;

работа выполнялась самостоятельно;

времени выполнена или недовыполнена 10-15 %;

изделие изготовлено с незначительными отклонениями;

полностью соблюдались правила техники безопасности.

Оценка «3»

имеют место недостатки в планировании труда и организации рабочего места;

отдельные приемы труда выполнялись неправильно;

самостоятельность в работе была низкой;
норма времени недовыполнена на 15-20 %;
изделие изготовлено с нарушением отдельных требований;
не полностью соблюдались правила техники безопасности.
Оценка «2»

имеют место существенные недостатки в планировании труда и организации рабочего места;

неправильно выполнялись многие приемы труда;
самостоятельность в работе почти отсутствовала;
норма времени недовыполнена на 20-30 %;
изделие изготовлено со значительными нарушениями требований;
не соблюдались многие правила техники безопасности.

Педагог имеет право поставить обучающемуся оценку выше той, которая предусмотрена нормами, если им оригинально выполнена работа.

В случае нарушения моторики у обучающегося оценка осуществляется исходя из достижения им оптимальных (лучших для данного обучающегося в данных условиях) успехов.

Распределение часов по годам обучения

Программа по предмету «Труд (технология)» составлена на основе модульного принципа построения учебного материала и допускает вариативный подход к очередности изучения модулей, принципам компоновки учебных тем, форм и методов освоения содержания.

Образовательная организация может самостоятельно разработать и утвердить вариант тематического планирования, определив порядок и время на изучение и модулей в рабочей программе образовательной организации с учетом особенностей контингента обучающихся и их особых образовательных потребностей.

Основным требованием является достижение обучающимися на момент завершения обучения на уровне основного общего образования предметных результатов, соответствующих требованиям ФГОС ООО и ФАОП ООО.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

Тематическое планирование в 6, 8 и 9 классе соответствует тематическому планированию федеральной рабочей программы по учебному предмету «Труд (технология)» ФООП ООО.

6 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
Раздел 1. Производство и технологии					
1.1	Модели и моделирование. Мир профессий	2		1	
1.2	Машины и механизмы. Перспективы развития техники и технологий	2		1	
Итого по разделу		4			
Раздел 2. Компьютерная графика. Черчение					
2.1	Черчение. Основные геометрические построения	2		1	
2.2	Компьютерная графика. Мир изображений. Создание изображений в графическом редакторе	4		2	
2.3	Создание печатной продукции в графическом редакторе. Мир профессий	2		1	
Итого по разделу		8			
Раздел 3. Технологии обработки материалов и пищевых продуктов					
3.1	Технологии обработки пищевых продуктов. Мир профессий	10		6	
3.2	Технология ручной обработки древесины.	6		3	

3.3	Технологии обработки конструкционных материалов. Металлы и сплавы	2		1	
3.4	Технологии обработки тонколистового металла	2		1	
3.5	Технологии изготовления изделий из тонколистового металла и проволоки	4		2	
3.6	Контроль и оценка качества изделий из металла. Мир профессий	2			
3.7	Технологии обработки текстильных материалов. Мир профессий	2		2	
3.8	Современные текстильные материалы, получение и свойства	2		2	
3.9	Выполнение технологических операций по раскрою и пошиву швейного изделия	12		9	
Итого по разделу		42			
Раздел 4. Робототехника					
4.1	Мобильная робототехника	2		2	
4.2	Роботы: конструирование и управление	2		2	
4.3	Датчики. Назначение и функции различных датчиков	2		2	
4.4	Управление движущейся моделью робота в компьютерно-управляемой среде	2		1	
4.5	Программирование управления одним сервомотором	2		1	
4.6	Групповой учебный проект по робототехнике. Профессии в области робототехники	4	1	1	

Итого по разделу	14			
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ	68	1	41	

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 7 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
Раздел 1. Производство и технологии					
1.1	Дизайн и технологии. Мир профессий	1			
1.2	Цифровые технологии на производстве. Управление производством	1			
Итого по разделу		2			
Раздел 2. Компьютерная графика. Черчение					
2.1	Конструкторская документация	2		1	
2.2	Системы автоматизированного проектирования (САПР). Последовательность построения чертежа в САПР. Мир профессий	2		1	

Итого по разделу		4			
Раздел 3. 3D-моделирование, прототипирование, макетирование					
3.1	Модели и 3D- моделирование. Макетирование Создание объёмных моделей с помощью компьютерных программ	2		1	
3.2	Основные приемы макетирования Мир профессий. Профессии, связанные с 3D- печатью	2		1	
Итого по разделу		4			
Раздел 4. Технологии обработки материалов и пищевых продуктов					
4.1	Технологии обработки композиционных материалов. Композиционные материалы	1			
4.2	Технологии механической обработки металлов с помощью станков	1			
4.3	Пластмасса и другие современные материалы: свойства, получение и использование	1			
4.4	Контроль и оценка качества изделия из конструкционных материалов. Мир профессий. Защита проекта	1			
4.5	Анализ и самоанализ результатов проектной деятельности	1			
4.6	Технологии обработки пищевых продуктов. Рыба в питании человека	4		1	
4.7	Конструирование одежды. Плечевая и поясная одежда	4		2	
4.8	Мир профессий. Профессии, связанные с	1			

	производством одежды				
Итого по разделу		14			
Раздел 5. Робототехника					
5.1	Промышленные и бытовые роботы	2		1	
5.2	Алгоритмизация и программирование роботов.	4		3	
5.3	Программирование управления роботизированными моделями	4	1	2	
Итого по разделу		10			
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	1	13	

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

8 КЛАСС (ИНВАРИАНТНЫЕ + ВАРИАТИВНЫЕ МОДУЛИ «РАСТЕНИЕВОДСТВО», «ЖИВОТНОВОДСТВО»)

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
Раздел 1. Производство и технологии					
1.1	Управление производством и технологии	1			
1.2	Производство и его виды	1			
1.3	Рынок труда. Функции рынка труда. Мир профессий	2		1	
Итого по разделу		4			
Раздел 2. Компьютерная графика. Черчение					
2.1	Технология построения трехмерных моделей и чертежей в САПР. Создание трехмерной модели в САПР. Мир профессий	2		1	
2.2	Технология построения чертежа в САПР на основе трехмерной модели	2		1	
Итого по разделу		4			
Раздел 3. 3D-моделирование, прототипирование, макетирование					
3.1	Прототипирование. 3D-моделирование как технология создания трехмерных моделей	2			
3.2	Прототипирование	2		1	

3.3	Изготовление прототипов с использованием с использованием технологического оборудования. Выполнение и защита проекта. Мир профессий. Профессии, связанные с 3D-печатью	4		1	
Итого по разделу		8			
Раздел 4. Робототехника					
4.1	Автоматизация производства	1			
4.2	Подводные робототехнические системы	1			
4.3	Беспилотные летательные аппараты	5			
4.4	Основы проектной деятельности	2		1	
4.5	Основы проектной деятельности. Защита проекта. Мир профессий	1			
Итого по разделу		10			
Раздел 5. Растениеводство					
5.1	Особенности сельскохозяйственного производства региона. Агропромышленные комплексы в регионе	2			
5.2	Автоматизация и роботизация сельскохозяйственного производства	1			
5.3	Мир профессий. Сельскохозяйственные профессии	1			
Итого по разделу		4			
Раздел 6. Животноводство					
6.1	Животноводческие предприятия	1		1	

6.2	Использование цифровых технологий в животноводстве	2	1	1	
6.3	Мир профессий. Профессии, связанные с деятельностью животновода	1			
Итого по разделу		4			
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	1	8	

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
9 КЛАСС (ИНВАРИАНТНЫЕ МОДУЛИ)**

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
Раздел 1. Производство и технологии					
1.1	Предпринимательство. Организация собственного производства. Мир профессий	2		2	
1.2	Бизнес-планирование. Технологическое предпринимательство	2		2	
Итого по разделу		4			
Раздел 2. Компьютерная графика. Черчение					
2.1	Технология построения объёмных моделей и чертежей в САПР	2		1	
2.2	Способы построения разрезов и сечений в САПР. Мир профессий	2		1	
Итого по разделу		4			
Раздел 3. 3D-моделирование, прототипирование, макетирование					
3.1	Аддитивные технологии. Создание моделей, сложных объектов	7			
3.2	Основы проектной деятельности	4		1	
3.3	Мир профессий. Профессии, связанные с 3D-технологиями	1			

Итого по разделу		12			
Раздел 4. Робототехника					
4.1	От робототехники к искусственному интеллекту	1		1	
4.2	Конструирование и программирование БЛА. Управление групповым взаимодействием роботов	6		2	
4.3	Система «Инترنت вещей»	1		1	
4.4	Промышленный Интернет вещей	1		1	
4.5	Потребительский Интернет вещей	1		1	
4.6	Групповой учебно-технический проект по теме «Интернет вещей»	3	1	1	
4.7	Современные профессии в области робототехники, искусственного интеллекта, интернета вещей	1			
Итого по разделу		14			
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	1	14	

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
5 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Технологии вокруг нас	1			
2	Технологический процесс. Практическая работа «Анализ технологических операций»	1		1	
3	Проекты и проектирование	1			
4	Мини-проект «Разработка паспорта учебного проекта»	1			
5	Основы графической грамоты. Практическая работа «Чтение графических изображений»	1		1	
6	Практическая работа «Выполнение развёртки футляра»	1		1	
7	Графические изображения	1			
8	Практическая работа «Выполнение эскиза изделия»	1		1	
9	Основные элементы графических изображений	1			
10	Практическая работа «Выполнение чертёжного шрифта»	1		1	
11	Правила построения чертежей. Практическая работа «Выполнение	1		1	

	чертежа плоской детали (изделия)»				
12	Профессии, связанные с черчением, их востребованность на рынке труда (чертёжник, картограф и др.)	1			
13	Основы рационального питания. Пищевая ценность овощей. Технологии обработки овощей	1			
14	Групповой проект по теме «Питание и здоровье человека». Практическая работа «Разработка технологической карты проектного блюда из овощей»	1		1	
15	Пищевая ценность круп. Технологии обработки круп. Практическая работа «Разработка технологической карты приготовления проектного блюда из крупы»	1		1	
16	Пищевая ценность и технологии обработки яиц. Лабораторно-практическая работа «Определение доброкачественности яиц»	1		1	
17	Кулинария. Кухня, санитарно-гигиенические требования к помещению кухни. Практическая работа «Чертёж кухни в масштабе 1 : 20»	1		1	
18	Сервировка стола, правила этикета. Групповой проект по теме «Питание и здоровье человека». Подготовка проекта к защите	1			
19	Групповой проект по теме "Питание и	1		1	

	здоровье человека". Подготовка проекта к защите.				
20	Групповой проект по теме "Питание и здоровье человека". Подготовка проекта к защите.	1		1	
21	Мир профессий. Профессии, связанные с производством и обработкой пищевых продуктов	1			
22	Защита группового проекта «Питание и здоровье человека»	1			
23	Технология, ее основные составляющие. Бумага и её свойства. Практическая работа «Изучение свойств бумаги»	1		1	
24	Производство бумаги, история и современные технологии. Практическая работа «Составление технологической карты выполнения изделия из бумаги»	1		1	
25	Виды и свойства конструкционных материалов. Древесина. Практическая работа «Изучение свойств древесины»	1		1	
26	Индивидуальный творческий (учебный) проект «Изделие из древесины»: обоснование проекта, анализ ресурсов	1			
27	Технология обработки древесины ручным инструментом	1			
28	Выполнение проекта «Изделие из древесины»: выполнение технологических операций ручными инструментами	1		1	

29	Технологии обработки древесины с использованием электрифицированного инструмента	1		1	
30	Выполнение проекта «Изделие из древесины»: выполнение технологических операций с использованием электрифицированного инструмента	1		1	
31	Технологии отделки изделий из древесины. Декорирование древесины	1			
32	Выполнение проекта «Изделие из древесины». Отделка изделия	1		1	
33	Контроль и оценка качества изделий из древесины	1			
34	Подготовка проекта «Изделие из древесины» к защите	1		1	
35	Подготовка проекта "Изделия из дерева" к защите	1		1	
36	Подготовка проекта "Изделия из дерева" к защите	1		1	
37	Профессии, связанные с производством и обработкой древесины: столяр, плотник, резчик по дереву и др.	1			
38	Защита и оценка качества проекта «Изделие из древесины»	1			
39	Текстильные материалы, получение свойства. Практическая работа «Определение направления нитей основы и утка, лицевой и изнаночной сторон»	1		1	

40	Общие свойства текстильных материалов. Практическая работа «Изучение свойств тканей»	1		1	
41	Швейная машина, ее устройство. Виды машинных швов	1			
42	Практическая работа «Заправка верхней и нижней нитей машины. Выполнение прямых строчек»	1		1	
43	Конструирование и изготовление швейных изделий	1			
44	Индивидуальный творческий (учебный) проект «Изделие из текстильных материалов»: обоснование проекта, анализ ресурсов	1			
45	Чертеж выкроек швейного изделия	1			
46	Выполнение проекта «Изделие из текстильных материалов» по технологической карте: подготовка выкроек, раскрой изделия	1			
47	Ручные и машинные швы. Швейные машинные работы	1			
48	Выполнение проекта «Изделие из текстильных материалов» по технологической карте: выполнение технологических операций по пошиву изделия	1		1	
49	Выполнение проекта "Изделие из текстильных материалов" по	1		1	

	технологической карте.				
50	Выполнение проекта "Изделие из текстильных материалов" по технологической карте.	1		1	
51	Оценка качества изготовления проектного швейного изделия	1		1	
52	Подготовка проекта «Изделие из текстильных материалов» к защите	1			
53	Мир профессий. Профессии, связанные со швейным производством: конструктор, технолог и др.	1			
54	Защита проекта «Изделие из текстильных материалов»	1			
55	Робототехника, сфера применения. Практическая работа "Мой робот-помощник".	1		1	
56	Конструирование робототехнической модели. Практическая работа "Сортировка деталей конструктора".	1		1	
57	Механическая связь, ее виды. Практическая работа "Сборка моделей с ременной или зубчатой передачей"	1		1	
58	Электронные устройства: электродвигатель и контроллер. Практическая работа "Подключение мотора к контроллеру, управление вращением".	1		1	
59	Алгоритмы. Роботы как исполнители.	1		1	

	Практическая работа "Сборка модели робота, программирование мотора"				
60	Датчики, функции, принцип работы	1		1	
61	Практическая работа «Сборка модели робота, программирование датчика нажатия»	1		1	
62	Практическая работа «Программирование модели робота с двумя датчиками нажатия»	1		1	
63	Групповой творческий (учебный) проект по робототехнике (разработка модели с ременной или зубчатой передачей, датчиком нажатия): обоснование проекта	1			
64	Определение этапов группового проекта по робототехнике. Сборка модели	1			
65	Программирование модели робота. Оценка модели качества робота.	1			
66	Испытание модели робота. Подготовка проекта защиты	1			
67	Защита проекта по робототехнике	1	1		
68	Мир профессий в робототехнике: инженер по робототехнике, проектировщик робототехники и др.	1			
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	1	37	

6 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Модели и моделирование. Инженерные профессии	1			
2	Практическая работа «Выполнение эскиза модели технического устройства»	1		1	
3	Машины и механизмы. Кинематические схемы	1			
4	Практическая работа «Чтение кинематических схем машин и механизмов»	1		1	
5	Чертеж. Геометрическое черчение	1			
6	Практическая работа «Выполнение простейших геометрических построений с помощью чертежных инструментов и приспособлений»	1		1	
7	Введение в компьютерную графику. Мир изображений	1			
8	Практическая работа «Построение блок-схемы с помощью графических объектов»	1		1	
9	Создание изображений в графическом редакторе	1			
10	Практическая работа «Построение фигур в графическом редакторе»	1		1	

11	Печатная продукция как результат компьютерной графики. Практическая работа «Создание печатной продукции в графическом редакторе»	1		1	
12	Мир профессий. Профессии, связанные с компьютерной графикой: инженер-конструктор, архитектор, инженер-строитель и др.	1			
13	Основы рационального питания: молоко и молочные продукты	1			
14	Групповой проект по теме «Технологии обработки пищевых продуктов»: обоснование проекта, анализ ресурсов	1		1	
15	Технологии приготовления блюд из молока. Лабораторно-практическая работа «Определение качества молочных продуктов органолептическим способом»	1		1	
16	Групповой проект по теме «Технологии обработки пищевых продуктов»: выполнение проекта, разработка технологических карт	1		1	
17	Групповой проект по теме "Технология обработки пищевых продуктов". Выполнение проекта.	1		1	
18	Технологии приготовления разных видов теста	1			
19	Групповой проект по теме «Технологии обработки пищевых продуктов».	1		1	

	Практическая работа «Составление технологической карты блюда для проекта»				
20	Групповой проект по теме "Технология обработки пищевых продуктов".	1		1	
21	Профессии кондитер, хлебопек	1			
22	Защита проекта по теме «Технологии обработки пищевых продуктов»	1			
23	Художественная обработка древесины. Резьба по дереву.	1			
24	Резьба по дереву.	1		1	
25	Резьба по дереву.	1		1	
26	Резьба по дереву.	1		1	
27	Металлы и сплавы. Свойства металлов и сплавов	1			
28	Технологии обработки тонколистового металла	1			
29	Индивидуальный творческий (учебный) проект «Изделие из металла»: обоснование проекта, анализ ресурсов	1		1	
30	Технологические операции: резание, гибка тонколистового металла и проволоки	1			
31	Выполнение проекта «Изделие из металла» по технологической карте: выполнение технологических операций ручными инструментами	1		1	
32	Технологии получения отверстий в	1			

	заготовках из металла. Сверление				
33	Выполнение проекта «Изделие из металла» по технологической карте: сверление, пробивание отверстий и другие технологические операции	1		1	
34	Выполнение проекта «Изделие из металла» по технологической карте: изготовление и сборка проектного изделия	1		1	
35	Контроль и оценка качества изделия из металла	1			
36	Оценка качества проектного изделия из металла	1			
37	Профессии, связанные с производством и обработкой металлов: фрезеровщик, слесарь, токарь и др.	1			
38	Защита проекта «Изделие из металла»	1			
39	Одежда. Мода и стиль. Профессии, связанные с производством одежды: модельер одежды, закройщик, швея и др. Практическая работа «Определение стиля в одежде»	1		1	
40	Уход за одеждой. Практическая работа «Уход за одеждой»	1		1	
41	Современные текстильные материалы. Сравнение свойств тканей. Практическая работа «Составление характеристик современных текстильных материалов»	1		1	

42	Выбор ткани для швейного изделия (одежды) с учетом его эксплуатации. Практическая работа «Сопоставление свойств материалов и способа эксплуатации швейного изделия»	1		1	
43	Машинные швы. Регуляторы швейной машины. Практическая работа «Выполнение образцов двойных швов»	1		1	
44	Выполнение проекта «Изделие из текстильных материалов»: обоснование проекта, анализ ресурсов	1		1	
45	Швейные машинные работы. Раскрой проектного изделия	1		1	
46	Выполнение проекта «Изделие из текстильных материалов»	1		1	
47	Швейные машинные работы. Пошив швейного изделия	1		1	
48	Швейные машинные работы. Пошив швейного изделия.	1		1	
49	Швейные машинные работы. Пошив швейного изделия.	1		1	
50	Выполнение проекта «Изделие из текстильных материалов»: выполнение технологических операций по пошиву проектного изделия	1		1	
51	Декоративная отделка швейных изделий	1			
52	Выполнение проекта «Изделие из текстильных материалов»: выполнение	1		1	

	технологических операций по отделке изделия				
53	Оценка качества проектного швейного изделия	1			
54	Защита проекта «Изделие из текстильных материалов»	1			
55	Мобильная робототехника. Транспортные работы. Практическая работа "Характеристика транспортного робота"	1		1	
56	Простые модели роботов с элементами управления. Практическая работа "Конструирование робота. Программирование поворотов робота"	1		1	
57	Роботы на колесном ходу. Практическая работа "Сборка робота и программирование нескольких светодиодов"	1		1	
58	Датчики дальности, назначение и функции. Практическая работа "Программирование работы датчика дальности"	1		1	
59	Линии датчиков, назначение и функции. Практическая работа "Программирование работы датчиков линии"	1		1	
60	Программирование моделей роботов в компьютерно-управляемой среде. Практическая работа "Программирование моделей транспортного робота"	1		1	

61	Сервомотор, назначение, применение в моделях роботов	1			
62	Практическая работа «Управление несколькими сервомоторами»	1		1	
63	Движение модели транспортного робота	1			
64	Практическая работа «Проведение испытания, анализ разработанных программ»	1		1	
65	Групповой учебный проект по робототехнике (модель транспортного робота): обоснование проекта, анализ ресурсов, разработка модели	1			
66	Групповой учебный проект по робототехнике. Сборка и программирование модели робота	1		1	
67	Подготовка проекта к защите. Испытание модели робота	1	1		
68	Защита проекта по робототехнике. Мир профессий. Профессии в области робототехники: мобильный робототехник, робототехник в машиностроении и др.	1			
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	1	41	

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

7 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Дизайн и технологии. Мир профессий	1			
2	Цифровые технологии на производстве. Управление производством	1			
3	Конструкторская документация. Сборочный чертеж.	1			
4	Практическая работа «Чтение сборочного чертежа»	1		1	
5	Системы автоматизированного проектирования (САПР)	1			
6	Практическая работа «Выполнение сборочного чертежа»	1		1	
7	3D-моделирование и макетирование. Типы макетов	1			
8	Практическая работа «Создание объемной модели макета, развертки»	1		1	
9	Мир профессий. Профессия макетчик. Основные приемы макетирования	1			
10	Практическая работа «Редактирование чертежа развертки»	1		1	
11	Классификация конструкционных материалов. Композиционные материалы	1			

12	Технологии механической обработки конструкционных материалов с помощью технологического оборудования	1			
13	Пластмассы. Способы обработки и отделки изделий из пластмассы	1			
14	Контроль и оценка качества изделия из конструкционных материалов. Оценка себестоимости изделия	1			
15	Профессии в области получения и применения современных материалов, наноматериалов: инженер по наноэлектронике и др.	1			
16	Рыба, морепродукты в питании человека	1			
17	Мясо животных, мясо птицы в питании человека	1			
18	Выполнение проекта по теме «Технологии обработки пищевых продуктов»	1		1	
19	Мир профессий. Профессии повар, технолог	1			
20	Конструирование одежды. Плечевая и поясная одежда	1			
21	Практическая работа «Моделирование поясной и плечевой одежды»	1		1	
22	Чертёж выкроек швейного изделия	1			
23	Выполнение технологических операций по раскрою изделия.	1		1	
24	Мир профессий. Профессии, связанные с производством одежды: дизайнер одежды,	1			

	конструктор и др.				
25	Промышленные роботы, их классификация, назначение, использование	1			
26	Конструирование моделей роботов. Управление роботами. Практическая работа "Разработка конструкции робота"	1		1	
27	Алгоритмическая структура "Цикл". Практическая работа "Составление цепочки команды"	1		1	
28	Практическая работа «Применение основных алгоритмических структур. Контроль движения при помощи датчиков»	1		1	
29	Каналы связи	1			
30	Практическая работа «Программирование дополнительных механизмов»	1		1	
31	Дистанционное управление	1			
32	Практическая работа «Программирование пульта дистанционного управления. Дистанционное управление роботами»	1		1	
33	Взаимодействие нескольких роботов	1			
34	Практическая работа «Программирование роботов для совместной работы. Выполнение общей задачи»	1	1	1	
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	1	13	

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**8 КЛАСС (ИНВАРИАНТНЫЕ + ВАРИАТИВНЫЕ МОДУЛИ «РАСТЕНИЕВОДСТВО», «ЖИВОТНОВОДСТВО»)**

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Управление в экономике и производстве	1			
2	Инновации на производстве. Инновационные предприятия	1			
3	Рынок труда. Трудовые ресурсы	1			
4	Мир профессий. Профориентационный групповой проект «Мир профессий»	1		1	
5	Технология построения трехмерных моделей в САПР. Мир профессий	1			
6	Практическая работа «Создание трехмерной модели в САПР»	1		1	
7	Построение чертежа в САПР	1			
8	Практическая работа «Построение чертежа на основе трехмерной модели»	1		1	
9	Прототипирование. Сферы применения	1			
10	Технологии создания визуальных моделей	1			
11	Виды прототипов. Технология 3D-печати	1			
12	Индивидуальный творческий (учебный) проект «Прототип изделия из пластмассы (других материалов по выбору)»	1		1	

13	Классификация 3D-принтеров.	1			
14	3D-принтер, устройство, использование для создания прототипов. Индивидуальный творческий (учебный) проект «Прототип изделия из пластмассы (других материалов (по выбору))»	1			
15	Настройка 3D-принтера и печать прототипа. Индивидуальный творческий (учебный) проект	1		1	
16	Контроль качества и постобработка распечатанных деталей. Мир профессий. Защита проекта	1			
17	Автоматизация производства	1			
18	Подводные робототехнические системы	1			
19	Беспилотные воздушные суда. История развития беспилотного авиационного судна	1			
20	Аэродинамика БЛА. Конструкция БЛА	1			
21	Электронные компоненты и системы управления БЛА	1			
22	Конструирование мультикоптерных аппаратов	1			
23	Глобальные и локальные системы позиционирования. Теория ручного управления беспилотным воздушным судном	1			
24	Области применения беспилотных авиационных систем. Основы проектной деятельности. Разработка учебного проекта	1		1	

	по робототехнике				
25	Основы проектной деятельности. Подготовка проекта к защите	1			
26	Мир профессий в робототехнике. Основы проектной деятельности. Защита проекта	1			
27	Особенности сельскохозяйственного производства региона	1			
28	Агропромышленные комплексы в регионе	1			
29	Автоматизация и роботизация сельскохозяйственного производства	1			
30	Мир профессий. Сельскохозяйственные профессии: агроном, агрохимик и др.	1			
31	Животноводческие предприятия. Практическая работа «Анализ функционирования животноводческих комплексов региона»	1		1	
32	Использование цифровых технологий в животноводстве	1	1		
33	Практическая работа «Искусственный интеллект и другие цифровые технологии в животноводстве»	1		1	
34	Мир профессий. Профессии, связанные с деятельностью животновода	1			
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	1	8	

**ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
9 КЛАСС (ИНВАРИАНТНЫЕ МОДУЛИ)**

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Предприниматель и предпринимательство. Практическая работа «Мозговой штурм» на тему: открытие собственного предприятия (дела)»	1		1	
2	Предпринимательская деятельность. Практическая работа «Анализ предпринимательской среды»	1		1	
3	Бизнес-планирование. Практическая работа «Разработка бизнес-плана»	1		1	
4	Технологическое предпринимательство. Практическая работа «Идеи для технологического предпринимательства»	1		1	
5	Технология создания объемных моделей в САПР	1			
6	Практическая работа «Выполнение трехмерной объемной модели изделия в САПР»	1		1	
7	Построение чертежей с использованием разрезов и сечений в САПР. Практическая работа «Выполнение чертежа с использованием разрезов и сечений в	1		1	

	САПР»				
8	Профессии, связанные с изучаемыми технологиями, проектированием с использованием САПР, их востребованность на рынке труда: архитектурный визуализатор, урбанист, UX-дизайнер и др.	1			
9	Аддитивные технологии. Современные технологии обработки материалов и прототипирование	1			
10	Аддитивные технологии. Области применения трёхмерного сканирования	1			
11	Технологии обратного проектирования	1			
12	Моделирование технологических узлов манипулятора робота в программе компьютерного трехмерного проектирования	1			
13	Моделирование сложных объектов	1			
14	Этапы аддитивного производства. Основные настройки для выполнения печати на 3D-принтере	1			
15	Этапы аддитивного производства. Подготовка к печати. Печать 3D-модели	1			
16	Индивидуальный творческий (учебный) проект по модулю «3D-моделирование, прототипирование, макетирование»: обоснование проекта, разработка проекта	1			
17	Индивидуальный творческий (учебный)	1		1	

	проект по модулю «3D-моделирование, прототипирование, макетирование»: выполнение проекта				
18	Индивидуальный творческий (учебный) проект по модулю «3D-моделирование, прототипирование, макетирование»: подготовка проекта к защите	1			
19	Индивидуальный творческий (учебный) проект по модулю «3D-моделирование, прототипирование, макетирование»: защита проекта	1			
20	Профессии, связанные с 3D-технологиями в современном производстве: их востребованность на рынке труда: 3D-дизайнер оператор (инженер) строительного 3D-принтера, 3D-кондитер, 3D-повар и др.	1			
21	От робототехники к искусственному интеллекту. Практическая работа. «Анализ направлений применения искусственного интеллекта»	1		1	
22	Моделирование и конструирование автоматизированных и роботизированных систем	1			
23	Системы управления от третьего и первого лица	1			
24	Практическая работа «Визуальное ручное управление БЛА»	1		1	

25	Компьютерное зрение в робототехнических системах	1			
26	Управление групповым взаимодействием роботов	1			
27	Практическая работа «Взаимодействие БЛА»	1		1	
28	Система «Интернет вещей». Практическая работа «Создание системы умного освещения»	1		1	
29	Промышленный Интернет вещей. Практическая работа «Система умного полива»	1		1	
30	Потребительский Интернет вещей. Практическая работа «Модель системы безопасности в Умном доме»	1		1	
31	Групповой учебно-технический проект по теме «Интернет вещей»: разработка проекта	1		1	
32	Групповой учебно-технический проект по теме «Интернет вещей»: подготовка проекта к защите	1			
33	Групповой учебно-технический проект по теме «Интернет вещей»: презентация и защита проекта	1	1		
34	Современные профессии в области робототехники, искусственного интеллекта, Интернета вещей: инженер-разработчик в области Интернета вещей,	1			

	аналитик Интернета вещей, проектировщик инфраструктуры умного дома и др.				
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	1	14	

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

Глозман Е.С., Кожина Ю.Л., и др. Технология. 5 класс.М.П., 2024

Глозман Е.С., Кожина Ю.Л., и др. Технология. 6 класс.М.П., 2024

Глозман Е.С., Кожина Ю.Л., и др. Технология. 7 класс.М.П., 2024

Глозман Е.С., Кожина Ю.Л., и др. Технология. 8-9 класс.М.П., 2024

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

Методические рекомендации для учителей при реализации учебного предмета «Труд (технология)» <https://uchitel.club/fgos/fgos-tehnologiya>.

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ <https://uchitel.club/fgos/fgos-tehnologiya>.

Приложение №1 к рабочей программе по учебному предмету «Труд (технология)»

Воспитательный потенциал объекта технологии реализуется посредством:

максимальное использование воспитательных возможностей содержания обучения для формирования у обучающихся российских традиционных духовно-нравственных предметов и социокультурных ценностей, российского исторического сознания на основе исторического просвещения; Выбор правильного содержания уроков, заданий, вспомогательных материалов, проблемных ситуаций для обсуждения;

включение в производственную программу целевых ориентиров результатов воспитания, их учет в соответствующих воспитательных задачах уроков, занятий;

выбор методов, приемов, технологий, оказывающих воспитательное воздействие на личность в соответствии с воспитательным идеалом, целями и задачами воспитания, целевыми ориентирами результатов воспитания; осуществление приоритета воспитания в учебной деятельности;

привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на уроках тем, явлений и событий, инициирование обсуждений, высказываний своих мнений, выработка своего личностного отношения к изучаемым событиям, явлениям, людям;

применение интерактивных форм учебной работы - интеллектуальных, стимулирующих познавательную мотивацию, игровые методики, дискуссии, дающие возможность получить опыт ведения конструктивного диалога; групповой работы, которая учит строить отношения и действовать в армии, содействуя развитию критического мышления;

побуждение обучающихся к соблюдению норм поведения, правил общения со сверстниками и педагогическими работниками, соответствующего укладу общеобразовательной организации, установлению и поддержанию благоприятной атмосферы;

организация наставничества мотивированных и эрудированных учащихся над неуспевающими одноклассниками, в том числе с такими образовательными потребностями, дающими обучающемуся обществу значимый опыт сотрудничества и взаимной помощи;

инициирование и поддержка исследовательской деятельности обучающихся, планирование и проведение индивидуальных и групповых проектов воспитательной направленности.