

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ
МО АЛАПАЕВСКОЕ
МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ДЕЕВСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА»

РАССМОТРЕНО

Руководитель ШМО



Дунаева Т.Н.

Протокол № 1
от «26» августа 2026 г.

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора по УР



Болотова Л.В.

Протокол № 11
от «26» августа 2026 г.

УТВЕРЖДЕНО

врио директора МОУ «Деевская
СОШ»



Госьков Д.М.

Приказ № 50-од
от «28» августа 2026 г.



АДАПТИРОВАННАЯ РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
учебного предмета «Труд(технология)»
для обучающихся с задержкой психического развития
(вариант 7)
6-7,9 класс

Оглавление

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ	3
2.1.1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	5
2.1.1.1. Цели и задачи реализации адаптированной основной образовательной программы основного общего образования обучающихся с задержкой психического развития	6
2.1.1.2. Принципы формирования и механизмы реализации адаптированной основной образовательной программы основного общего образования обучающихся с задержкой психического развития	7
2.1.1.3. Психолого-педагогические особенности и особые образовательные потребности обучающихся с задержкой психического развития на уровне основного общего образования	10
2.1.2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ С ЗАДЕРЖКОЙ ПСИХИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ АДАПТИРОВАННОЙ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ	19
2.1.2.1. Общие положения	19
2.1.2.2. Структура планируемых результатов	20
2.1.2.3. Личностные результаты	23
2.1.2.4. Метапредметные результаты	27
2.1.2.5. Предметные результаты	30
2.1.3. СИСТЕМА ОЦЕНКИ ДОСТИЖЕНИЯ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ АДАПТИРОВАННОЙ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	31
2.1.3.1. Общие положения	31
2.1.3.2. Особенности оценки личностных результатов	33
2.1.3.3. Особенности оценки метапредметных результатов	34
2.1.3.4. Особенности оценки предметных результатов	36
2.1.3.5. Организация и содержание оценочных процедур	37
2.1.3.6. Оценка достижения планируемых результатов коррекционной работы	41
2.1.3.7. Специальные условия проведения текущего контроля освоения АООП ООО, промежуточной и итоговой аттестации обучающихся с ЗПР	42

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования (Приказ Минпросвещения России от 31.05.2021 г. № 287, зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 05.07.2021 г., рег. номер – 64101) (далее – ФГОС ООО) «обеспечивает вариативность содержания образовательных программ основного общего образования, возможность формирования программ основного общего образования различного уровня сложности и направленности с учетом образовательных потребностей и способностей обучающихся, включая детей с ограниченными возможностями здоровья» (Раздел 1. Общие положения, п.1).

Примерная адаптированная основная образовательная программа основного общего образования обучающихся с задержкой психического развития (далее – ПАООП ООО обучающихся с ЗПР) разработана в соответствии с требованиями ФГОС ООО, предъявляемыми к структуре, условиям реализации и планируемым результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования, Примерной основной образовательной программой основного общего образования (далее – ПООП ООО), Примерной программой воспитания (одобрена решением ФУМО от 02.06.2020 г.), с учетом особых образовательных потребностей обучающихся с ЗПР на уровне основного общего образования.

Структура ПАООП ООО обучающихся с ЗПР включает целевой, содержательный и организационный разделы.

Целевой раздел определяет общее назначение, цели, задачи и планируемые результаты реализации АООП ООО обучающихся с ЗПР, а также способы определения достижения этих целей и результатов.

Целевой раздел включает:

- пояснительную записку;
- цели и задачи реализации АООП ООО обучающихся с ЗПР;
- принципы и подходы к формированию АООП ООО обучающихся с ЗПР;
- планируемые результаты освоения обучающимися с ЗПР АООП ООО;
- систему оценки достижения планируемых результатов освоения АООП ООО обучающихся с ЗПР.

Содержательный раздел определяет общее содержание основного общего образования обучающихся с ЗПР и включает следующие программы, ориентированные на достижение личностных, метапредметных и предметных результатов:

- примерные рабочие программы отдельных учебных предметов;
- программу формирования универсальных учебных действий у обучающихся с ЗПР;

- примерную программу воспитания обучающихся с ЗПР, разработанную на основе Примерной программы воспитания (одобренной решением ФУМО по общему образованию (протокол от 2 июня 2020 г. № 2/20));
- программу коррекционной работы, включая программы коррекционных курсов.

Организационный раздел определяет общие рамки организации образовательного процесса, а также систему условий реализации АООП ООО обучающихся с ЗПР.

Организационный раздел включает:

- примерный учебный план;
- план внеурочной деятельности;
- примерный календарный учебный график;
- примерный календарный план воспитательной работы;
- систему специальных условий реализации АООП ООО обучающихся с ЗПР, включая общесистемные требования, требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению, требования к кадровым, психолого-педагогическим, финансовым условиям.

Решение о получении образования обучающимся с ЗПР на уровне основного общего образования по адаптированной основной образовательной программе принимается на основе заключения психолого-медико-педагогической комиссии (далее – ПМПК), сформулированного по результатам его комплексного психолого-медико-педагогического обследования. АООП ООО обучающихся с ЗПР, имеющих инвалидность, дополняется индивидуальной программой реабилитации и/или абилитации инвалида (далее – ИПРА) в части создания специальных условий получения образования.

АООП ООО обучающихся с ЗПР может быть реализована в образовательных организациях разных типов: как в образовательных организациях общего типа, так и в специальных образовательных организациях или специальных классах, реализующих адаптированную основную образовательную программу основного общего образования обучающихся с ЗПР.

2.1.1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Категория обучающихся с ЗПР – наиболее многочисленная группа среди обучающихся с ОВЗ, характеризующаяся крайней неоднородностью состава, которая обусловлена значительным разнообразием этиологических факторов, порождающих данный вид психического дизонтогенеза, что обуславливает значительный диапазон выраженности нарушений.

Комплекс биосоциокультурных факторов, вызвавших у обучающегося задержку психического развития, включающий функциональную и/или органическую недостаточность центральной нервной системы, и отсутствие или недостаточность специализированной помощи на уровне начального общего образования приводят в ряде случаев к особой выраженности и стойкости данного нарушения развития, что определяет необходимость обеспечения специальных образовательных условий при обучении таких обучающихся на уровне основного общего образования.

Обучающиеся с ЗПР нуждаются в пролонгированной коррекционной работе, направленной на развитие навыков, необходимых для формирования учебных и социальных компетенций, преодоление или ослабление нарушений в психофизическом и социально-личностном развитии.

Даже при условии получения специализированной помощи в период обучения в начальной школе, обучающиеся с ЗПР, как правило, продолжают испытывать определенные затруднения в учебной деятельности, обусловленные дефицитарными познавательными способностями, специфическими недостатками психологического и речевого развития, нарушениями регуляции поведения и деятельности, пониженным уровнем умственной работоспособности и продуктивности.

Адаптированная основная образовательная программа основного общего образования обучающихся с задержкой психического развития (АООП ООО обучающихся с ЗПР) – это образовательная программа, адаптированная для обучения данной категории обучающихся с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей, особых образовательных потребностей, обеспечивающая коррекцию нарушений развития и социальную адаптацию.

АООП ООО самостоятельно разрабатывается и утверждается образовательной организацией в соответствии с ФГОС ООО с привлечением органов самоуправления (совета образовательной организации, попечительского совета, управляющего совета и др.), обеспечивающих государственно-общественный характер управления Организацией.

АООП основного общего образования обучающихся с ЗПР

предназначена для освоения обучающимися, успешно освоившими адаптированную основную общеобразовательную программу начального общего образования (АООП НОО) обучающихся с ЗПР (варианты 7.1 и 7.2) в соответствии с ФГОС НОО обучающихся с ОВЗ, и при этом нуждающихся в пролонгации специальных образовательных условий на уровне основного общего образования. Успешное освоение обучающимися с ЗПР АООП начального общего образования является необходимым условием освоения обучающимися с ЗПР АООП основного общего образования.

2.1.1.1. Цели и задачи реализации адаптированной основной образовательной программы основного общего образования обучающихся с задержкой психического развития

Целями реализации адаптированной основной образовательной программы основного общего образования обучающихся с ЗПР являются:

- достижение выпускниками планируемых результатов: знаний, умений, навыков, компетенций и компетентностей, как академических, так и социальных (жизненных), определяемых личностными, семейными, общественными, государственными потребностями и возможностями обучающегося с ЗПР, индивидуальными особенностями его развития и состояния здоровья;
- становление и развитие личности обучающегося с ЗПР в ее самобытности, уникальности, неповторимости.

Достижение поставленных целей при разработке и реализации образовательной организацией адаптированной основной образовательной программы основного общего образования обучающихся с ЗПР предусматривает решение следующих **основных задач**:

- обеспечение соответствия адаптированной основной образовательной программы требованиям Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования;
- обеспечение преемственности начального общего и основного общего образования;
- обеспечение доступности получения качественного основного общего образования, достижение планируемых результатов освоения адаптированной основной образовательной программы основного общего образования обучающимися с ЗПР;
- установление требований к воспитанию обучающихся с ЗПР как части образовательной программы и соответствующему усилению воспитательного и социализирующего потенциала образовательной организации, инклюзивного подхода в образовании, обеспечению

индивидуализированного психолого-педагогического сопровождения каждого обучающегося с ЗПР на уровне основного общего образования;

- обеспечение эффективного сочетания урочных и внеурочных форм организации учебных занятий, взаимодействия всех участников образовательных отношений;
- взаимодействие образовательной организации при реализации основной образовательной программы с социальными партнерами, в том числе, с центрами психолого-педагогической и социальной помощи, социально-ориентированными общественными организациями;
- выявление и развитие способностей обучающихся с ЗПР, их интересов посредством включения их в деятельность клубов, секций, студий и кружков, включения в общественно полезную деятельность, в том числе с использованием возможностей образовательных организаций дополнительного образования;
- организацию творческих конкурсов, проектной и учебно-исследовательской деятельности;
- участие обучающихся с ЗПР, их родителей (законных представителей), педагогических работников и общественности в проектировании и развитии внутришкольной инклюзивной социальной среды, школьного уклада;
- сохранение и укрепление физического, психологического и социального здоровья обучающихся с ЗПР, обеспечение их безопасности.

2.1.1.2. Принципы формирования и механизмы реализации адаптированной основной образовательной программы основного общего образования обучающихся с задержкой психического развития

Методологической основой ФГОС ООО является системно-деятельностный подход, который предполагает:

- воспитание и развитие качеств личности, отвечающих требованиям современного общества, инновационной экономики, задачам построения российского гражданского общества на основе принципов диалога культур и уважения многонационального, поликультурного и поликонфессионального состава;
- ориентацию на достижение основного результата образования – развитие личности обучающегося с ЗПР, его активной учебно-познавательной деятельности на основе освоения универсальных учебных действий, познания и освоения мира; формирование готовности обучающегося с ЗПР к саморазвитию и дальнейшему обучению;

- признание решающей роли содержания образования, способов организации образовательной деятельности и учебного сотрудничества в достижении целей личностного и социального развития обучающихся с ЗПР;
- учет индивидуальных, возрастных и психофизиологических особенностей обучающихся с ЗПР при построении образовательного процесса на уровне основного общего образования и определении образовательно-воспитательных целей и путей их достижения;
- разнообразие индивидуальных образовательных траекторий и индивидуального развития каждого обучающегося, в том числе детей и подростков с ЗПР;
- преемственность адаптированных основных образовательных программ для обучающихся с ЗПР, проявляющуюся во взаимосвязи и согласованности в отборе содержания образования, а также в последовательности его развертывания по уровням образования и этапам обучения в целях удовлетворения особых образовательных потребностей, обеспечения системности знаний, повышения качества образования и обеспечения его непрерывности;
- принцип единства учебной и воспитательной деятельности, предполагающий направленность учебного процесса на достижение обучающимися с ЗПР личностных результатов освоения образовательной программы;
- принцип здоровьесбережения, предусматривающий исключение образовательных технологий, которые могут нанести вред физическому и психическому здоровью обучающихся с ЗПР, приведение объема учебной нагрузки в соответствие с требованиями СанПиН РФ.

Адаптированная основная образовательная программа основного общего образования формируется с учетом психолого-педагогических особенностей развития и особых образовательных потребностей обучающихся с ЗПР 11–15 лет.

Срок получения основного общего образования при обучении по адаптированной основной образовательной программе для обучающихся с задержкой психического развития составляет 5 лет (5–9 классы). При обоснованной необходимости для обучающихся с ЗПР, независимо от применяемых образовательных технологий, срок получения основного общего образования может быть увеличен, но не более, чем до шести лет (ФГОС ООО, Раздел 1. Общие положения, п. 17). В этом случае обучение может быть организовано по индивидуальному учебному плану, разрабатываемому образовательной организацией самостоятельно, с учетом пролонгации года. Соответствующая корректировка вносится в рабочие программы учебных предметов, курсов, модулей.

Особенности построения содержания образовательной программы

Примерная адаптированная основная образовательная программа (ПАООП) – это учебно-методическая документация (примерный учебный план, примерный календарный план, учебный график, примерные рабочие программы учебных предметов, иные компоненты), определяющая объем и содержание образования определенного уровня, планируемые результаты освоения образовательной программы, примерные условия образовательной деятельности применительно к определенной категории обучающихся с ограниченными возможностями здоровья.

Адаптированная основная образовательная программа основного общего образования обучающихся с задержкой психического развития разрабатывается в соответствии со ФГОС основного общего образования, с учетом Примерной основной образовательной программы (ПООП), на основе Примерной адаптированной основной образовательной программы основного общего образования (ПАООП ООО) обучающихся с задержкой психического развития.

Образовательная организация, разрабатывая основную образовательную программу, использует содержащуюся в ПАООП ООО документацию с учетом своих возможностей и особенностей осуществления образовательной деятельности.

Требования к предметным результатам обучающихся с ЗПР в части итоговых достижений к моменту завершения обучения на уровне основного общего образования должны полностью соответствовать требованиям к предметным результатам для обучающихся по основной образовательной программе, не имеющих ограничений по возможностям здоровья.

Для обучающихся с ЗПР необходим дифференцированный подход к отбору содержания программ учебных предметов с учетом особых образовательных потребностей и возможностей обучающегося. Объем знаний и умений по учебным предметам несущественно сокращается за счет устранения избыточных по отношению к основному содержанию требований.

Тематическое планирование и количество часов, отводимых на освоение каждой темы учебного предмета, курса, дисциплины (модуля) адаптированной основной образовательной программы основного общего образования обучающихся с ЗПР, в целом совпадают с соответствующим разделом примерной основной образовательной программы основного общего образования (ПООП ООО). При этом Организация вправе сама вносить изменения в содержание и распределение учебного материала по годам обучения, в последовательность изучения тем и количество часов на освоение

каждой темы, определение организационных форм обучения и т.п. Обоснованность данных изменений определяется выбранным образовательной организацией УМК, индивидуальными психофизическими особенностями конкретных обучающихся с ЗПР, степенью усвоенности ими учебных тем.

2.1.1.3. Психолого-педагогические особенности и особые образовательные потребности обучающихся с задержкой психического развития на уровне основного общего образования

Психолого-педагогические особенности обучающихся с задержкой психического развития на уровне основного общего образования

Общими для всех обучающихся с ЗПР являются трудности произвольной саморегуляции, замедленный темп и неравномерное качество становления высших психических функций, мотивационных и когнитивных составляющих познавательной деятельности. Для значительной части обучающихся с ЗПР типичен дефицит не только познавательных, но и социально-перцептивных и коммуникативных способностей, нередко сопряженный с проблемами поведения и эмоциональной регуляции, что в совокупности затрудняет их продуктивное взаимодействие с окружающими.

С переходом от совместных учебных действий под руководством учителя (характерных для начальной школы) к самостоятельным (на уровне основной школы) к обучающемуся с ЗПР начинают предъявляться требования самостоятельного познавательного поиска, постановки учебных целей, освоения и самостоятельного осуществления контрольных и оценочных действий, проявления инициативы в организации учебного сотрудничества. По мере взросления у подростка происходят качественное преобразование учебных действий моделирования, контроля, оценки и переход к развитию способности проектирования собственной учебной деятельности и построению жизненных планов во временной перспективе. Характерной особенностью подросткового периода становится развитие форм понятийного мышления, усложняются используемые коммуникативные средства и способы организации учебного сотрудничества в отношениях с учителями и сверстниками. Акцент в коммуникативной деятельности смещается на межличностное общение со сверстниками, которое приобретает для обучающегося подросткового возраста особую значимость. В личностном развитии происходят многочисленные качественные изменения прежних интересов и склонностей, качественно изменяются самоотношение и самооценка в связи с появлением у подростка значительных субъективных трудностей и переживаний. К

девятому классу завершается внутренняя переориентация с правил и ограничений, связанных с моралью послушания, на нормы поведения взрослых. Следует учитывать ряд особенностей подросткового возраста: обостренную восприимчивость к усвоению норм, ценностей и моделей поведения; сложные поведенческие проявления, вызванные противоречием между потребностью в признании их со стороны окружающих и собственной неуверенностью; изменение характера и способа общения и социальных взаимодействий.

Процесс взросления у детей с ЗПР осложняется характерными для данной категории особенностями. У обучающихся с ЗПР подросткового возраста часто наблюдаются признаки личностной незрелости, многие из них чрезмерно внушаемы, не способны отстаивать собственную позицию. Особые сложности могут создавать нарушения произвольной регуляции: для школьников часто характерны импульсивные реакции, они не могут сдерживать свои стремления и порывы, не контролируют проявления эмоций, склонны к переменчивости настроения. В целом у всех обучающихся с ЗПР отмечается слабая способность к волевым усилиям, направленным на преодоление учебных и иных затруднений.

У подростков с ЗПР не сформированы внутренние критерии самооценки, что снижает их устойчивость к внешним негативным воздействиям со стороны окружающих, проявляется в несамостоятельности и шаблонности суждений. Обучающиеся с ЗПР нередко демонстрируют некритично завышенный уровень притязаний, проявления эгоцентризма. Недостатки саморегуляции снижают способность к планированию, приводят к неопределенности интересов и жизненных перспектив.

При организации обучения на уровне основного общего образования важно учитывать особенности познавательного развития, эмоционально-волевой и личностной сферы обучающихся с ЗПР, специфику усвоения ими учебного материала.

Особенности познавательной сферы

Своеобразие познавательной деятельности при задержке психического развития является одной из основных характеристик в структуре нарушения, поскольку связано с первичным состоянием функциональной и/или органической недостаточности ЦНС. У подростков с ЗПР сохраняются недостаточный уровень сформированности познавательных процессов и пониженная продуктивность интеллектуально-мнестической деятельности.

Сохраняются неустойчивость внимания, трудности переключения с одного вида деятельности на другой, повышенные истощаемость и пресыщаемость, отвлекаемость на посторонние раздражители, что затрудняет последовательное и контролируемое выполнение длинного ряда операций.

Смысловые приемы запоминания долго не формируются, превалирует механическое заучивание, что в сочетании с иными недостатками мнестической деятельности не может обеспечить прочного запоминания материала.

В значительной степени сохраняется несформированность мыслительной деятельности как на мотивационном, так и на операциональном уровнях. В частности, обучающиеся с ЗПР демонстрируют слабую познавательную и поисковую активность в решении мыслительных задач, поверхностность при выборе способа действия, отсутствие стремления к поиску рационального решения. В операциональных характеристиках мышления отмечаются трудности при выполнении логических действий анализа и синтеза, классификации, сравнения и обобщения, основанных на актуализации существенных признаков объектов.

Трудности вызывает построение логических рассуждений, опирающихся на установление причинно-следственных связей, на необходимость доказательного обоснования ответа, способность делать вывод на основе анализа полученной информации. Подросток с ЗПР затрудняется в осуществлении логической операции перехода от видовых признаков к родовому понятию, в обобщении, интегрировании информации из различных источников, в построении простейших прогнозов. Следует отметить, что часто возникают трудности использования мыслительной операции, сформированной на одном учебном материале, в работе с другим материалом или в изменившихся условиях сходных задач.

При выполнении классификации, объединении предметов и явлений в группы по определенным признакам сложности возникают при самостоятельном определении основания для классификации и его вербальном обозначении.

Понятийные формы мышления долгое время не достигают уровня нормального развития, затрудняется процесс абстрагирования, оперирования понятиями, включения понятий в разные системы обобщения. Все это осложняется недостаточной способностью к использованию знаково-символических средств. Школьники с ЗПР нуждаются в сопровождении изучения программного материала дополнительной визуализацией, конкретизацией, примерами, связью с практическим опытом.

Для обучающихся с ЗПР подросткового возраста характерна слабость речевой регуляции действий, они испытывают затруднения в речевом оформлении, не могут спланировать свои действия и дать о них вербальный отчет.

Особенности речевого развития

У обучающихся с ЗПР подросткового возраста сохраняются недостатки фонематической стороны речи, они продолжают смешивать оппозиционные звуки, затрудняются выполнять фонематический разбор слова. У них остаются замены и смешения букв на письме, нечеткая дикция и отдельные нарушения звуко-слоговой структуры в малознакомых сложных словах.

Навыки словообразования формируются специфично и с запозданием; обучающимся сложно образовывать новые слова приставочным и суффиксальным способами в различных частях речи, они допускают аграмматизмы как в устной, так и в письменной речи.

Подростки с ЗПР испытывают семантические трудности, они не могут опираться на контекст для понимания значения нового слова. Обедненный словарный запас затрудняет речевое оформление высказывания, отражающееся на качестве коммуникации.

В речи обучающихся с ЗПР преобладают существительные и глаголы. Крайне редко дети используют оценочные прилагательные, часто заменяют слова «штампами», не всегда подходящими по смыслу. Различение причастий и деепричастий затруднено.

В самостоятельной речи обучающимся с ЗПР сложно подбирать и использовать синонимы и антонимы, они не понимают фразеологизмов, не используют в самостоятельной речи образные сравнения.

У обучающихся с ЗПР подросткового возраста сохраняются специфические нарушения письма, обуславливающие большое количество орфографических и пунктуационных ошибок. Ошибки на правила правописания чаще всего являются следствием недоразвития устной речи, недостаточности метаязыковой деятельности, несформированности регуляторных механизмов. Количество дисграфических ошибок к 5 классу сокращается, а количество дизорфографических нарастает в связи с усложнением и увеличением объема программного материала по русскому языку.

Нарушение в усвоении и использовании морфологического и традиционного принципов орфографии проявляется в разнообразных и многочисленных орфографических ошибках. При построении предложений школьники допускают синтаксические, грамматические и стилистические ошибки. При повышении степени самостоятельности письменных работ количество ошибок увеличивается.

Особенности эмоционально-личностной и регуляторной сферы

Центральным признаком задержки психического развития любой степени выраженности является недостаточная сформированность саморегуляции. В подростковом возрасте произвольная регуляция все еще остается незрелой. Подростки с ЗПР легко отвлекаются в процессе выполнения заданий, совершают импульсивные действия, приступают к работе без предварительного планирования, не проводят

промежуточного контроля, а потому и не замечают своих ошибок. Школьникам бывает трудно долго удерживать внимание на одном предмете или действии. Отмечается несформированность мотивационно-целевой основы учебной деятельности, что выражается в низкой поисковой активности.

По причине слабой саморегуляции и склонности к эмоциональной дезорганизации деятельности обучающиеся с ЗПР нуждаются в постоянной поддержке со стороны взрослого, организующей и направляющей помощи, а иногда и в руководящем контроле.

Трудности развития волевых процессов у обучающихся с ЗПР подросткового возраста приводят к невозможности устойчиво мотивированного управления своим поведением. Слабость эмоциональной регуляции проявляется у них в нестабильности эмоционального фона, недостаточности контроля проявлений эмоций, склонности к аффективным реакциям, раздражительности, вспыльчивости.

Недостаточное развитие эмоциональной сферы характеризуются поверхностностью и нестойкостью эмоций, сниженной способностью к вербализации собственного эмоционального состояния, бедностью эмоционально-экспрессивных средств в общении с окружающими, слабостью рефлексивной позиции, узким репертуаром способов адекватного и дифференцированного выражения эмоций и эмоционального реагирования в различных жизненных ситуациях.

У обучающихся с ЗПР нарушено развитие самосознания, для них характерны нестабильная самооценка, завышенные притязания, стойкость эгоцентрической позиции личности, трудности формирования образа «Я». Подросткам сложно осознавать себя в системе социальных взаимоотношений, выстраивать адекватное социальное взаимодействие с учетом позиций и мнения партнера.

Несмотря на способность понимать моральные и социальные нормы, подростки с ЗПР затрудняются в выстраивании поведения с учетом этих норм. В характерологических особенностях личности выделяются высокая внушаемость, чувство неуверенности в себе, сниженная критичность к своему поведению, упрямство в связи с определенной аффективной неустойчивостью, боязливость, обидчивость, повышенная конфликтность.

Существенные трудности наблюдаются у них в процессе планирования жизненных перспектив, осознания совокупности соответствующих целей и задач. Кроме того, все это сопровождается безынициативностью, необязательностью, уходом от ответственности за собственные поступки и поведение, отсутствием стремления улучшить свои результаты.

Особенности коммуникации и социального взаимодействия, социальные отношения

У обучающихся с ЗПР подросткового возраста недостаточно развиты коммуникативные навыки, репертуар коммуникативных средств беден, часто отмечается неадекватное использование невербальных средств общения и трудности их понимания. Качество владения приемами конструктивного взаимодействия со сверстниками и взрослыми невысокое. Социальные коммуникации у них характеризуются отсутствием глубины и неустойчивостью в целом, неадекватностью поведения в конфликтных ситуациях. Понимание индивидуальных личностных особенностей партнеров по общению снижено, слабо развита способность к сочувствию и сопереживанию, что создает затруднения при оценке высказываний и действий собеседника, учете интересов и точки зрения партнера по совместной деятельности. Усвоение и воспроизведение адекватных коммуникативных эталонов неустойчиво, что зачастую делает коммуникацию подростков с ЗПР малопродуктивной, сказывается на умении поддерживать учебное сотрудничество со сверстниками и взрослыми. Общепринятые правила общения и сотрудничества принимаются частично, соблюдаются с трудом и избирательно. Подростки с ЗПР не всегда могут понять социальный и эмоциональный контекст конкретной коммуникативной ситуации, что проявляется в неадекватности коммуникативного поведения, специфических трудностях вступления в контакт, его поддержания и завершения, а в случае возникновения конфликта – к неправильным способам реагирования, неадекватным стратегиям поведения. Школьники с ЗПР не умеют использовать опыт взаимоотношений с окружающими для последующей коррекции своего коммуникативного поведения, не могут учитывать оценку своих высказываний и действий со стороны взрослых и сверстников.

Особенности учебной деятельности и специфики усвоения учебного материала

На уровне основного общего образования существенно возрастают требования к учебной деятельности обучающихся: к целенаправленности, самостоятельности, осуществлению познавательного поиска, постановке учебных целей и задач, освоению контрольных и оценочных действий. У обучающихся с ЗПР на уровне основного образования сохраняются недостаточная целенаправленность деятельности, трудности сосредоточения и удержания алгоритма выполняемых учебных действий, неумение организовать свое рабочее время, отсутствие инициативы к поиску различных вариантов решения. Отмечаются трудности при самостоятельной организации учебной работы, стремление избежать умственной нагрузки и волевого усилия,

склонность к подмене поиска решения формальным действием. Для подростков с ЗПР характерно отсутствие стойкого познавательного интереса, мотивации достижения результата, стремления к поиску информации и усвоению новых знаний.

Учебная мотивация у обучающихся с ЗПР подросткового возраста остается незрелой, собственно учебные мотивы формируются с трудом и являются неустойчивыми; для них важнее внешняя оценка, чем сам результат, они не проявляют стремления к улучшению своих учебных достижений, не пытаются осмыслить работу в целом, понять причины своих ошибок.

Результативность учебной работы у обучающихся с ЗПР низка вследствие импульсивности и слабого контроля, что приводит к многочисленным ошибочным действиям и решениям.

Работоспособность школьников с ЗПР неравномерна и зависит от характера выполняемых заданий. Они не могут долго сосредотачиваться при интенсивной интеллектуальной нагрузке, у них быстро наступает утомление, пресыщение деятельностью. При напряженной мыслительной деятельности учащиеся не могут продуктивно работать в течение всего урока, но при выполнении знакомых учебных заданий, не требующих волевого усилия, могут долгое время сохранять работоспособность. Большое влияние на работоспособность оказывают внешние факторы: интенсивность деятельности на предшествующих уроках; наличие отвлекающих факторов, таких как шум, появление посторонних в классе; переживание или ожидание кого-либо значимого для ребенка события.

Особенности освоения учебного материала связаны у школьников с ЗПР с неравномерной обучаемостью, замедленностью восприятия и переработки учебной информации, непрочностью следов при запоминании материала, неточностью и ошибками воспроизведения.

Для обучающихся с ЗПР характерны трудности усвоения и оперирования понятиями, склонность к их смешению, семантическим заменам, с трудом запоминают определения. Более продуктивно они усваивают материал с опорой на ясный алгоритм, визуальную поддержку, смысловые схемы.

Школьникам с ЗПР сложно сделать опосредованный вывод, осуществить применение усвоенных знаний в новой ситуации. Наблюдаются затруднения с пониманием научных текстов: им сложно выделить главную мысль, разбить текст на смысловые части, изложить основное содержание. Характерной особенностью являются затруднения в самостоятельном выборе нужного способа действия, применении известного способа решения в новых условиях или одновременном использовании двух и более простых алгоритмов.

Особые образовательные потребности обучающихся с задержкой психического развития на уровне основного общего образования

Выделяют общие для всех обучающихся с ОВЗ образовательные потребности и специфические, удовлетворение которых особенно важно для конкретной группы обучающихся.

На этапе основного образования для обучающихся с ЗПР актуальны следующие *общие* образовательные потребности: потребность во введении специальных разделов обучения и специфических средств обучения, потребность в качественной индивидуализации и создании особой пространственной и временной образовательной среды, потребность в максимальном расширении образовательного пространства за пределы образовательной организации, потребность в согласованном участии в образовательном процессе команды квалифицированных специалистов и родителей обучающихся с ЗПР.

Для обучающихся с ЗПР, осваивающих АООП ООО, характерны следующие *специфические* образовательные потребности:

- потребность в адаптации и дифференцированном подходе к отбору содержания программного материала учебных предметов с учетом особых образовательных потребностей и возможностей обучающихся с ЗПР на уровне основного общего образования;
- включение коррекционно-развивающего компонента в процесс обучения при реализации образовательных программ основного общего образования с учетом преемственности уровней начального и основного общего образования;
- развитие и коррекция приемов мыслительной деятельности и логических действий, составляющих основу логических мыслительных операций, расширение метапредметных способов учебно-познавательной деятельности, обеспечивающих процесс освоения программного материала;
- применение специальных методов и приемов, средств обучения с учетом особенностей усвоения обучающимся с ЗПР системы знаний, умений, навыков, компетенций (использование «пошаговости» при предъявлении учебного материала, при решении практико-ориентированных задач и жизненных ситуаций; применение алгоритмов, дополнительной визуальной поддержки, опорных схем при решении учебно-познавательных задач и работе с учебной информацией; разносторонняя проработка учебного материала, закрепление навыков и компетенций применительно к различным жизненным ситуациям; увеличение доли практико-ориентированного материала, связанного с жизненным опытом подростка; разнообразие и вариативность предъявления и объяснения учебного материала при трудностях усвоения и переработки информации и т.д.);

- организация образовательного пространства, рабочего места, временной организации образовательной среды с учетом психофизических особенностей и возможностей обучающегося с ЗПР (индивидуальное проектирование образовательной среды с учетом повышенной истощаемости и быстрой утомляемости в процессе интеллектуальной деятельности, сниженной работоспособности, сниженной произвольной регуляции, неустойчивости произвольного внимания, сниженного объема памяти и пониженной точности воспроизведения);
- специальная помощь в развитии осознанной саморегуляции деятельности и поведения, в осознании возникающих трудностей в коммуникативных ситуациях, использовании приемов эмоциональной саморегуляции, в побуждении запрашивать помощь взрослого в затруднительных социальных ситуациях; целенаправленное развитие социального взаимодействия обучающихся с ЗПР;
- учет функционального состояния центральной нервной системы и нейродинамики психических процессов обучающихся с ЗПР (замедленного темпа переработки информации, пониженного общего тонуса, склонности к аффективной дезорганизации деятельности, «органической» деконцентрации внимания и др.);
- стимулирование к осознанию и осмыслению, упорядочиванию усваиваемых на уроках знаний и умений, к применению усвоенных компетенций в повседневной жизни; формирование читательской культуры;
- применение специального подхода к оценке образовательных достижений (личностных, метапредметных и предметных) с учетом психофизических особенностей и особых образовательных потребностей обучающихся с ЗПР; использование специального инструментария оценивания достижений и выявления трудностей усвоения образовательной программы;
- формирование социально активной позиции, интереса к социальному миру с позиций личностного становления и профессионального самоопределения;
- развитие и расширение средств коммуникации, навыков конструктивного общения и социального взаимодействия (со сверстниками, с членами семьи, со взрослыми), максимальное расширение социальных контактов, помощь обучающемуся с ЗПР в осознании социально приемлемого и одобряемого поведения, а также необходимости избирательности при установлении социальных контактов (профилактика негативного влияния, противостояние вовлечению в антисоциальную среду); профилактика асоциального поведения.

В соответствии с Законом об образовании в Российской Федерации №273-ФЗ, в образовательной организации должны создаваться специальные образовательные условия, соответствующие особым

образовательным потребностям обучающихся с ОВЗ (ст. 79. П.3 Закона об образовании в Российской Федерации №273-ФЗ). Совокупность специальных образовательных условий позволяет реализовать единую образовательную и социокультурную среду образовательной организации, основанную на обеспечении доступности и вариативности образования обучающихся с ЗПР. Для этого система специальных образовательных условий в образовательной организации должна соответствовать особым образовательным потребностям обучающихся с ЗПР подросткового возраста и обеспечивать дифференцированный психолого-педагогический подход к образованию обучающихся.

2.1.2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ С ЗАДЕРЖКОЙ ПСИХИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ АДАПТИРОВАННОЙ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

2.1.2.1. Общие положения

Планируемые результаты освоения адаптированной основной образовательной программы основного общего образования обучающихся с ЗПР представляют собой систему ведущих целевых установок и ожидаемых результатов освоения всех компонентов, составляющих содержательную основу образовательной программы. Они обеспечивают связь между требованиями ФГОС ООО, образовательным процессом и системой оценки результатов освоения АООП ООО обучающимися с ЗПР, выступая содержательной и критериальной основой для разработки программ учебных предметов, курсов, программы воспитания, программы формирования универсальных учебных действий, с одной стороны, и системы оценки результатов – с другой.

Итоговые достижения обучающихся с ЗПР в целом должны соответствовать требованиям к итоговым достижениям сверстников с нормативным развитием, определяемым действующим ФГОС ООО. В соответствии с требованиями ФГОС ООО система планируемых результатов – личностных, метапредметных и предметных – устанавливает и описывает классы учебно-познавательных и учебно-практических задач, которые осваивают обучающиеся в ходе обучения, особо выделяя среди них те, которые выносятся на итоговую оценку, в том числе государственную итоговую аттестацию выпускников.

Успешное выполнение этих задач требует от обучающихся с ЗПР овладения системой учебных действий (универсальных и специфических для каждого учебного предмета: познавательных, коммуникативных, регулятивных). Вместе с тем, необходимо принимать во внимание

особенности формирования когнитивной и регуляторной сферы обучающихся с ЗПР, определяющих их особые образовательные потребности.

В этой связи итоговые достижения обучающихся с ЗПР должны оцениваться как исходя из освоения академического компонента образования, так и с точки зрения социальной (жизненной) компетенции обучающегося, при необходимости с использованием адаптированного, в том числе специально сконструированного, педагогического инструментария, позволяющего сделать видимыми качество и результат обучения, умение применять знания, полученные в ходе обучения, в повседневной жизни.

2.1.2.2. Структура планируемых результатов

ФГОС ООО устанавливает требования к трем группам результатов освоения обучающимися программ основного общего образования: личностным, метапредметным и предметным.

Личностные результаты освоения адаптированной основной образовательной программы раскрывают и детализируют основные направленности этих результатов. Они включают эффекты:

- гражданско-патриотического воспитания;
- духовно-нравственного воспитания;
- эстетического воспитания;
- осознания ценности научного познания;
- физического воспитания, формирования культуры здоровья и эмоционального благополучия;
- трудового воспитания;
- экологического воспитания, а также личностные результаты, обеспечивающие адаптацию обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды.

Личностные результаты обеспечивают ценностно-смысловую ориентацию обучающихся (умение соотносить поступки и события с принятыми этическими принципами, знание моральных норм и умение выделить нравственный аспект поведения) и ориентацию в социальных ролях и межличностных отношениях.

Личностные результаты дополняются специфическими результатами, относимыми к формированию сферы жизненной компетенции и связанными с психологическими особенностями обучающихся с ЗПР. По отношению к категории обучающихся с ЗПР на уровне основного общего образования актуальным становится освоение ими социального опыта, основных социальных норм, применимость их в различных жизненных ситуациях, осознание своих трудностей и

ограничений, умение запрашивать поддержку взрослого в затруднительных социальных ситуациях, а также умение противостоять негативному воздействию микросоциальной среды. С позиции жизненного самоопределения значимым является осознанное отношение к выстраиванию образовательной перспективы с учетом профессиональных предпочтений обучающегося с ЗПР.

Делается акцент на деятельностные аспекты достижения обучающимися личностных результатов на уровне ключевых понятий, отражающих ценности и мотивацию и характеризующих достижение обучающимися личностных результатов: осознание, готовность, восприимчивость, установка и т.д.

Все личностные результаты достигаются в ходе обучения предметам, реализации программ воспитания и коррекционной работы, в том числе коррекционных курсов.

Метапредметные результаты освоения адаптированной основной образовательной программы представлены в соответствии с подгруппами универсальных учебных действий, раскрывают и детализируют основные направленности метапредметных результатов. Они отражают:

- освоенные обучающимися с ЗПР межпредметные понятия и универсальные учебные действия (познавательные, коммуникативные, регулятивные);
- способность их использования в учебной, познавательной и социальной практике;
- готовность к самостоятельному планированию и осуществлению учебной деятельности и организации учебного сотрудничества с педагогами и сверстниками;
- овладение навыками работы с информацией (восприятие и создание информационных текстов с учетом назначения информации и ее целевой аудитории).

Метапредметные результаты, в соответствии с ФГОС ООО, сформированы по трем направлениям:

- универсальные учебные познавательные действия;
- универсальные учебные коммуникативные действия;
- универсальные учебные регулятивные действия.

В метапредметных результатах, базирующихся на сформированности *универсальных учебных познавательных действий*, выделяются:

- базовые логические действия;
- базовые исследовательские действия;
- работа с информацией.

Овладение системой универсальных учебных познавательных действий обеспечивает сформированность когнитивных навыков обучающихся с ЗПР.

В метапредметных результатах, базирующихся на сформированности **универсальных учебных коммуникативных действий**, выделяются:

- общение;
- совместная деятельность (сотрудничество).

Овладение системой универсальных учебных коммуникативных действий обеспечивает сформированность у обучающихся с ЗПР социальных навыков.

В метапредметных результатах, базирующихся на сформированности **универсальных учебных регулятивных действий**, выделяются:

- самоорганизация (саморегуляция);
- самоконтроль (рефлексия);
- эмоциональный интеллект;
- принятие себя и других.

Овладение системой универсальных учебных регулятивных действий обеспечивает формирование у обучающихся с ЗПР смысловых установок личности (внутренней позиции личности), и жизненных навыков личности (управления собой, самодисциплины, устойчивого поведения).

Предметные результаты освоения адаптированной основной образовательной программы определены ФГОС ООО и представлены в соответствии с группами результатов учебных предметов, раскрывают и детализируют их в отношении:

- освоенных обучающимися с ЗПР в ходе изучения учебного предмета знаний, умений и способов действий, специфических для соответствующей предметной области;
- видов деятельности по получению нового знания в рамках учебного предмета, его преобразованию и применению в учебных, учебно-проектных и социально-проектных ситуациях;
- формирования базовых научных представлений о предметном и социальном мире;
- владения учебной терминологией, ключевыми понятиями, методами и приемами.

Требования к предметным результатам сформулированы в деятельностной форме с усилением акцента на применение знаний и конкретные умения. Они определяют минимум содержания гарантированного государством основного общего образования, построенного в логике изучения каждого учебного предмета.

Результаты освоения Программы коррекционной работы (ПКР) должны отражать результаты психолого-педагогической работы в образовательной организации, направленные на поддержку обучающихся с ЗПР в освоении адаптированной основной образовательной программы.

Планируемые результаты освоения ПКР должны быть представлены в соответствии с основными направлениями коррекционной работы и отражать индивидуально ориентированную психолого-педагогическую поддержку, которая осуществляется специалистами сопровождения (учителем-дефектологом, педагогом-психологом, учителем-логопедом). Планируемые результаты ПКР также отражаются в достижении обучающимся с ЗПР личностных, метапредметных и предметных результатов.

Планируемые личностные и метапредметные результаты освоения обучающимися с ЗПР адаптированной основной образовательной программы основного общего образования описаны на двух уровнях:

- на общем уровне¹ (планируемые результаты формируются на всех без исключения учебных предметах и во внеурочной деятельности);
- на предметном уровне² (планируемые результаты формируются в процессе изучения отдельных учебных предметов, входящих в перечень учебных предметов, обязательных для изучения на уровне основного общего образования).

Планируемые результаты коррекционной работы раскрыты в разделе 2.2.4.5.

2.1.2.3. Личностные результаты

Личностные результаты освоения адаптированной основной образовательной программы для обучающихся с ЗПР в целом совпадают с личностными результатами, определенными во ФГОС ООО, включают результаты реализации всех предусмотренных программ и структурируются следующим образом:

Результатом патриотического воспитания является:

- воспитание у обучающихся с ЗПР российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, прошлому и настоящему многонационального народа России;
- осознание своей этнической принадлежности, знание истории, языка, культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России и человечества;
- ценностное отношение к достижениям своей Родины – России, к науке, искусству, спорту, технологиям, боевым подвигам и трудовым достижениям народа; уважение к символам России, государственным праздникам, историческому и природному наследию и памятникам, традициям разных народов, проживающих в родной стране.

¹Представлены в разделах 2.1.2.3. и 2.1.2.4.

²Представлены при описании планируемых результатов освоения конкретных учебных предметов в разделе 2.1.2.5.

Результатом гражданского воспитания является:

- чувство ответственности и долга перед своей семьей, малой и большой Родиной;
- осознание значения семьи в жизни человека и общества, принятие ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи;
- активное участие в жизни образовательной организации, местного сообщества;
- неприятие любых форм экстремизма, дискриминации;
- представление об основных правах, свободах и обязанностях гражданина, социальных нормах и правилах межличностных отношений, готовность к участию в гуманитарной деятельности (волонтерство; помощь людям, нуждающимся в ней);
- участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учетом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей.

Результатом духовно-нравственного воспитания является:

- развитие морального сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личностного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения;
- готовность оценивать свое поведение и поступки, а также поведение и поступки других людей с позиции нравственных и правовых норм с учетом осознания последствий поступков; активное неприятие асоциальных поступков.

Результатом эстетического воспитания является:

- развитие эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера;
- понимание ценности отечественного и мирового искусства, роли этнических культурных традиций и народного творчества; стремление к самовыражению в разных видах искусства.

Результатом освоения ценностей научного познания является:

- сформированность мотивации к обучению и целенаправленной познавательной деятельности;
- овладение языковой и читательской культурой как средством познания мира;
- установка на осмысление личного и чужого опыта, наблюдений, поступков.

Результатом физического воспитания, формирования культуры здоровья и эмоционального благополучия является:

- формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в

чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах;

- осознание последствий и неприятие вредных привычек (употребления алкоголя, наркотиков, курения) и иных форм вреда для физического и психического здоровья;
- соблюдение правил безопасности, в том числе навыки безопасного поведения в интернет-среде;
- способность адаптироваться к стрессовым ситуациям и меняющимся социальным, информационным и природным условиям;
- умение осознавать эмоциональное состояние себя и других, управлять собственным эмоциональным состоянием;
- готовность принимать себя и других, не осуждая; признание своего права на ошибку и такого же права другого человека.

Результатом трудового воспитания является:

- установка на активное участие в решении практических задач (в рамках семьи, школы, города);
- интерес к практическому изучению профессий и труда различного рода, в том числе на основе применения изучаемого предметного знания;
- уважение к труду и результатам трудовой деятельности;
- формирование готовности к осознанному построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на основе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, уважительного отношения к труду, разнообразного опыта участия в социально значимом труде.

Результатом экологического воспитания является:

- формирование основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, приобретение опыта экологически ориентированной практической деятельности в жизненных ситуациях;
- активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде.

Личностные результаты, обеспечивающие адаптацию обучающегося ЗПР к изменяющимся условиям социальной и природной среды:

- освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества;
- повышение уровня своей компетентности через практическую деятельность, в том числе умение учиться у других людей;
- формирование умений продуктивной коммуникации со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в ходе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;
- способность осознавать стрессовую ситуацию, оценивать происходящие изменения и их последствия; формулировать и оценивать риски,

формировать опыт, уметь находить позитивное в произошедшей ситуации; быть готовым действовать в отсутствие гарантий успеха;

- способность обучающихся с ЗПР к осознанию своих дефицитов (в речевом, двигательном, коммуникативном, волевом развитии) и проявление стремления к их преодолению;
- способность к саморазвитию и личностному самоопределению, умение ставить достижимые цели и строить реальные жизненные планы.

Значимым личностным результатом освоения АООПООО обучающихся с ЗПР, отражающим результаты освоения коррекционных курсов и Программы воспитания, является **сформированность социальных (жизненных) компетенций**, необходимых для решения практико-ориентированных задач и обеспечивающих становление социальных отношений обучающихся с ЗПР в различных средах, в том числе:

- *Развитие адекватных представлений о собственных возможностях, о насущно необходимом жизнеобеспечении*, проявляющееся:
 - в умении различать учебные ситуации, в которых они могут действовать самостоятельно, и ситуации, где следует воспользоваться справочной информацией или другими вспомогательными средствами;
 - в умении принимать решение в жизненной ситуации на основе переноса полученных в ходе обучения знаний в актуальную ситуацию, восполнять дефицит информации;
 - в умении находить, отбирать и использовать нужную информацию в соответствии с контекстом жизненной ситуации;
 - в умении связаться удобным способом и запросить помощь, корректно и точно сформулировав возникшую проблему;
 - в умении оценивать собственные возможности, склонности и интересы.
- *Овладение социально-бытовыми умениями, используемыми в повседневной жизни*, проявляющееся:
 - в готовности брать на себя инициативу в повседневных бытовых делах и нести ответственность за результат своей работы;
 - в стремлении овладевать необходимыми умениями и ориентироваться в актуальных социальных реалиях (ложная реклама, недостоверная информация, опасные интернет-сайты; качество товаров и продуктов питания и т.п.);
 - в умении ориентироваться в требованиях и правилах проведения промежуточной и итоговой аттестации;
 - в применении в повседневной жизни правил личной безопасности.
- *Овладение навыками коммуникации и принятыми ритуалами социального взаимодействия*, проявляющееся:
 - в обогащении опыта коммуникации подростка, расширении коммуникативного репертуара и гибкости общения в соответствии с контекстом социально-коммуникативной ситуации;

- в умении использовать коммуникацию как средство достижения цели;
- в умении критически оценивать полученную от собеседника информацию;
- в освоении культурных форм выражения своих чувств, мыслей, потребностей;
- в умении передать свои впечатления, соображения, умозаключения так, чтобы быть понятым другим человеком.
- *Развитие способности к осмыслению и дифференциации картины мира, ее пространственно-временной организации, проявляющейся:*
 - в углублении представлений о целостной и подробной картине мира, упорядоченной в пространстве и времени, адекватной возрасту обучающегося;
 - в развитии активной личностной позиции во взаимодействии с миром, понимании собственной результативности и умении адекватно оценить свои достижения;
 - в умении принимать и включать в свой личный опыт жизненный опыт других людей, исключая асоциальные проявления;
 - в адекватности поведения обучающегося с точки зрения опасности или безопасности для себя или для окружающих;
 - в овладении основами финансовой и правовой грамотности.
- *Развитие способности к осмыслению социального окружения, своего места в нем, принятие соответствующих возрасту ценностей и социальных ролей, проявляющейся:*
 - в умении регулировать свое поведение и эмоциональные реакции в разных социальных ситуациях с людьми разного статуса;
 - в освоении необходимых социальных ритуалов в ситуациях необходимости корректно привлечь к себе внимание, отстраниться от нежелательного контакта, выразить свои чувства, отказ, недовольство, сочувствие, намерение, опасение и др.;
 - в соблюдении адекватной социальной дистанции в разных коммуникативных ситуациях;
 - в умении корректно устанавливать и ограничивать контакт в зависимости от социальной ситуации;
 - в умении распознавать и противостоять психологической манипуляции, социально неблагоприятному воздействию.

2.1.2.4. Метапредметные результаты

Метапредметные результаты освоения адаптированной основной образовательной программы основного общего образования обучающихся с ЗПР достигаются аккумулированием результатов всех составляющих данной программы.

У обучающихся с ЗПР могут быть в различной степени сформированы следующие виды **универсальных учебных познавательных действий**:

Базовые логические действия:

- выявлять и характеризовать существенные признаки объектов (явлений);
- определять понятия, обобщать, устанавливать аналогии, классифицировать, в том числе самостоятельно выбирая основания и критерии для классификации, логически рассуждать, приходить к умозаключению (индуктивному, дедуктивному и по аналогии) и делать общие выводы;
- выявлять дефициты информации, данных, необходимых для решения поставленной задачи;
- устанавливать причинно-следственные связи при изучении явлений и процессов;
- самостоятельно выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий);
- создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач.

Базовые исследовательские действия:

- использовать вопросы как инструмент познания;
- устанавливать искомое и данное, опираясь на полученные ответы на вопросы либо самостоятельно;
- аргументировать свою позицию, мнение;
- с помощью педагога проводить опыт, несложный эксперимент, небольшое исследование по установлению особенностей объекта изучения, причинно-следственных связей и зависимостей объектов между собой;
- с помощью педагога или самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведенного наблюдения, опыта, исследования;
- прогнозировать возможное развитие процессов, событий и их последствия.

Работа с информацией:

- пользоваться словарями и другими поисковыми системами;
- искать или отбирать информацию или данные из источников с учетом предложенной учебной задачи и заданных критериев;
- понимать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления;
- иллюстрировать решаемые задачи несложными схемами;
- эффективно запоминать и систематизировать информацию;
- использовать смысловое чтение для извлечения, обобщения и систематизации информации из одного или нескольких источников с учетом поставленных целей, для решения учебных и познавательных задач.

У обучающихся с ЗПР могут быть в различной степени сформированы следующие виды **универсальных учебных коммуникативных действий**:

Общение:

- осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей;
- выражать свою точку зрения в устных и письменных текстах в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий;
- воспринимать и формулировать суждения, выражать эмоции в соответствии условиями и целями общения;
- распознавать невербальные средства общения, прогнозировать возможные конфликтные ситуации, смягчая конфликты;
- с помощью педагога или самостоятельно составлять устные и письменные тексты с использованием иллюстративных материалов для выступления перед аудиторией.

Совместная деятельность (сотрудничество):

- организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение;
- выполнять свою часть работы, достигать качественного результата и координировать свои действия с другими членами команды;
- оценивать качество своего вклада в общий продукт;
- принимать и разделять ответственность и проявлять готовность к предоставлению отчета перед группой.

У обучающихся с ЗПР формируются следующие виды **универсальных учебных регулятивных действий**:

Самоорганизация:

- самостоятельно составлять план предстоящей деятельности и следовать ему;
- выявлять проблемы для решения в жизненных и учебных ситуациях;
- выбирать способ решения учебной задачи с учетом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать предлагаемые варианты решений;
- самостоятельно (или с помощью педагога/родителя) определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности;
- самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач.

Самоконтроль(рефлексия):

- владеть основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения;
- 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;
- давать адекватную оценку ситуации и предлагать план ее изменения;
- предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении учебной задачи;
- понимать причины, по которым не был достигнут требуемый результат деятельности, определять позитивные изменения и направления, требующие дальнейшей работы.

Эмоциональный интеллект:

- различать и называть эмоции, стараться управлять собственными эмоциями;
- анализировать причины эмоций;
- ставить себя на место другого человека, понимать мотивы и намерения другого;
- регулировать способ выражения эмоций.

Принятие себя и других:

- осознанно относиться к другому человеку, его мнению;
- признавать свое право на ошибку и такое же право другого;
- осознавать невозможность контролировать все вокруг.

2.1.2.5. Предметные результаты

Предметные результаты освоения АООП ООО ЗПР соответствуют требованиям, заявленным в ФГОС ООО, и раскрываются с учетом особых образовательных потребностей обучающихся с ЗПР.

Предметные результаты определяют требования к результатам освоения адаптированных программ основного общего образования по учебным предметам: «Русский язык», «Литература», «Родной язык», «Родная литература», «Иностранный (английский) язык», «История», «Обществознание», «География», «Математика», «Информатика», «Физика», «Биология», «Химия», «Изобразительное искусство», «Музыка», «Технология», «Адаптивная физическая культура», «Основы безопасности жизнедеятельности», «Основы духовно-нравственной культуры России» на базовом уровне. Предметные результаты освоения

адаптированной основной образовательной программы основного общего образования обучающихся с ЗПР раскрываются и конкретизируются в Примерных рабочих программах учебных предметов (п. 2.2.1.).

2.1.3. СИСТЕМА ОЦЕНКИ ДОСТИЖЕНИЯ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ АДАПТИРОВАННОЙ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

2.1.3.1. Общие положения

ФГОС ООО задает основные требования к образовательным результатам и средствам оценки их достижения.

Система оценки достижения планируемых результатов является частью управления качеством образования в образовательной организации и служит основой при разработке образовательной организацией собственного Положения об оценке образовательных достижений обучающихся.

Оценка достижений предметных и метапредметных результатов освоения адаптированной основной образовательной программы основного общего образования включает в себя две составляющие:

- результаты промежуточной аттестации обучающихся, отражающие динамику их индивидуальных образовательных достижений в соответствии с метапредметными и предметными результатами освоения адаптированной основной общеобразовательной программы соответствующего года обучения по программам основного общего образования / тематических модулей;
- результаты государственной итоговой аттестации выпускников, характеризующие уровень освоения предметных результатов адаптированной основной общеобразовательной программы основного общего образования.

Основным объектом системы оценки, ее содержательной и критериальной базой выступают требования ФГОС ООО, которые конкретизируются в планируемых результатах освоения обучающимися адаптированной основной образовательной программы.

Система оценки включает, в соответствии с ПООП ООО, процедуры внутренней и внешней оценки.

Внутренняя оценка включает:

- стартовую диагностику;
- текущую и тематическую оценку;
- портфолио;
- внутренний мониторинг образовательных достижений;
- промежуточную и итоговую аттестацию обучающихся.

К внешним процедурам относятся:

- государственная итоговая аттестация;
- независимая оценка качества образования;
- мониторинговые исследования муниципального, регионального и федерального уровней.

Промежуточная аттестация обучающихся проводится в формах, определенных в порядке, установленном образовательной организацией.

В соответствии с ФГОС ООО система оценки образовательной организации реализует системно-деятельностный, уровневый и комплексный подходы к оценке образовательных достижений.

Системно-деятельностный подход к оценке образовательных достижений проявляется в оценке способности обучающихся с ЗПР к решению учебно-познавательных и учебно-практических задач с учетом особых образовательных потребностей обучающихся этой группы. Системно-деятельностный подход обеспечивается содержанием и критериями оценки, в качестве которых выступают планируемые результаты обучения, выраженные в деятельностной форме.

Уровневый подход служит важнейшей основой для организации индивидуальной работы с обучающимися с ЗПР. Система оценки результатов освоения образовательной программы должна быть ориентированной на мониторинг индивидуальных достижений ребенка в освоении академических знаний и формировании жизненной компетенции. Уровневый подход реализуется как по отношению к содержанию оценки, так и к представлению и интерпретации результатов измерений.

Уровневый подход к представлению и интерпретации результатов реализуется за счет фиксации различных уровней достижения обучающимися, в том числе обучающимися с ЗПР, планируемых результатов: базового уровня и уровней выше и ниже базового. Достижение базового уровня свидетельствует о способности обучающихся с ЗПР решать большинство типовых учебных задач, целенаправленно отрабатываемых со всеми обучающимися в ходе учебного процесса. Овладение базовым уровнем является достаточным для продолжения обучения и усвоения последующего материала. В случаях, когда реализации программы осуществляется через индивидуальный учебный план, составленный с учетом дефицита образовательных достижений конкретного обучающегося с ЗПР, следует четко определить планируемый результат и предусмотреть индивидуализацию оценки достижений при текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации.

Комплексный подход к оценке образовательных достижений реализуется путем:

- оценки трех групп результатов: предметных, личностных, метапредметных (познавательных, коммуникативных и регулятивных универсальных учебных действий);
- использования комплекса оценочных процедур (стартовой, текущей, тематической, промежуточной) как основы для оценки динамики индивидуальных образовательных достижений (индивидуального прогресса) обучающихся с ЗПР и для итоговой оценки;
- использования контекстной информации (об особенностях обучающихся с ЗПР, условиях и процессе обучения и др.) для интерпретации полученных результатов в целях управления качеством образования;
- использования разнообразных методов и форм оценки, взаимно дополняющих друг друга (стандартизированных устных и письменных работ, проектов, практических работ, самооценки, наблюдения, динамических показателей усвоения знаний и развития умений и др.).

2.1.3.2. Особенности оценки личностных результатов

Достижение личностных результатов обучающимися с ЗПР обеспечивается содержанием всех компонентов образовательного процесса, включая урочную, внеурочную деятельность и программы коррекционной работы, при условии согласованного педагогического воздействия в условиях образовательной организации и семьи.

В соответствии с требованиями ФГОС ООО достижение личностных результатов не выносится на итоговую оценку обучающихся, в том числе, обучающихся с ЗПР, а является предметом оценки эффективности воспитательно-образовательной деятельности образовательной организации и образовательных систем разного уровня. Поэтому оценка этих результатов образовательной деятельности осуществляется в ходе внешних неперсонифицированных мониторинговых исследований. Инструментарий для них разрабатывается централизованно на федеральном или региональном уровне и основывается на профессиональных методиках психолого-педагогической диагностики.

Так же, как и для типично развивающихся обучающихся, оценивание достижения обучающимися с ЗПР личностных результатов осуществляется на основе анализа достижений личностных результатов по следующим направлениям: патриотическое воспитание, гражданское воспитание, духовно-нравственное воспитание, эстетическое воспитание, осознание ценности научного познания, физическое воспитание и формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия, трудовое воспитание, экологическое воспитание. Дополнительно фиксируются личностные результаты, обеспечивающие адаптацию

обучающегося ЗПР к изменяющимся условиям социальной и природной среды.

Значимым личностным результатом освоения АООП ООО обучающихся с ЗПР, отражающим результаты освоения коррекционных курсов и Программы воспитания, является сформированность социальных (жизненных) компетенций, необходимых для решения практико-ориентированных задач и обеспечивающих становление социальных отношений обучающихся с ЗПР.

При проведении внешних неперсонифицированных мониторинговых исследований по оценке достижения личностных результатов обучающихся с ЗПР в образовательной организации необходимо предусмотреть возможность изменения процедуры исследования, адаптации и модификации используемого инструментария, разрабатываемого на федеральном и региональном уровнях, с учетом особенностей развития личностной, регулятивной и познавательной сфер обучающихся с ЗПР.

Внутришкольный мониторинг результатов образовательной деятельности по достижению личностных результатов обучающихся с ЗПР должен проводиться регулярно и иметь комплексный характер. Целями проведения внутренней оценки достижения личностных результатов должно стать оценивание индивидуальной динамики развития личностных результатов конкретного обучающегося с ЗПР.

Для оценки достижения личностных результатов обучающегося с ЗПР используются следующие методы: наблюдения (учителями, специалистами и другими работниками образовательной организации, членами семьи), экспертная оценка (заключение консилиума образовательной организации), анализ продуктов деятельности (творческих работ, проектов и т.д.).

Одним из основных методов оценки достижения личностных результатов обучающимся с ЗПР является метод экспертной оценки. Реализация данного метода в рамках образовательной организации осуществляется на основе создания рабочей экспертной группы, в которую входят педагогические работники и специалисты, непосредственно контактирующие с обучающимся с ЗПР. Для получения объективных результатов в ходе работы экспертной группы обязательно учитывается мнение родителей (законных представителей) обучающегося с ЗПР.

2.1.3.3. Особенности оценки метапредметных результатов

Оценка метапредметных результатов представляет собой оценку достижения планируемых результатов освоения адаптированной основной образовательной программы, которые представлены в программе

формирования универсальных учебных действий обучающихся с ЗПР и отражают совокупность познавательных, коммуникативных и регулятивных универсальных учебных действий, а также уровень овладения междисциплинарными понятиями.

Формирование метапредметных результатов обеспечивается совокупностью всех учебных предметов и внеурочной деятельности, включая коррекционно-развивающую область.

Основным объектом и предметом оценки метапредметных результатов являются овладение:

- универсальными учебными познавательными действиями (замещение, моделирование, кодирование и декодирование информации, логические операции, включая общие приемы решения задач);
- универсальными учебными коммуникативными действиями (приобретение умения учитывать позицию собеседника, организовывать и осуществлять сотрудничество, взаимодействие с педагогическими работниками и со сверстниками, адекватно передавать информацию и отображать предметное содержание и условия деятельности и речи, учитывать разные мнения и интересы, аргументировать и обосновывать свою позицию, задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнером);
- универсальными учебными регулятивными действиями (способность принимать и сохранять учебную цель и задачу, планировать ее реализацию, контролировать и оценивать свои действия, вносить соответствующие коррективы в их выполнение, ставить новые учебные задачи, проявлять познавательную инициативу в учебном сотрудничестве, осуществлять констатирующий и предвосхищающий контроль по результату и способу действия, актуальный контроль на уровне произвольного внимания).

Оценка достижения метапредметных результатов обучающимися с ЗПР осуществляется адми

нистрацией образовательной организации с участием специалистов ППк в ходе внутришкольного мониторинга. Содержание и периодичность внутришкольного мониторинга устанавливается решением педагогического совета. Инструментарий строится на межпредметной основе и может включать диагностические материалы по оценке читательской и цифровой грамотности, сформированности познавательных, коммуникативных и регулятивных учебных действий.

Оценка формирования сферы жизненной (социальной) компетенции может проходить на основе метода экспертных оценок.

Наиболее адекватными формами оценки являются:

- для проверки читательской грамотности – письменная работа на межпредметной основе с учетом особых образовательных потребностей обучающихся с ЗПР;

- для проверки цифровой грамотности – практическая работа в сочетании с письменной (компьютеризованной) частью;
- для проверки сформированности познавательных, коммуникативных и регулятивных учебных действий– психолого-педагогическая диагностика, экспертная оценка процесса и результатов выполнения групповых и индивидуальных учебных проектов.

Для достижения метапредметных результатов обучающимся с ЗПР необходимо согласованное педагогическое воздействие в условиях образовательной организации и семьи.

Оценка достижения метапредметных результатов обучающегося с ЗПР прежде всего должна быть направлена на получение информации об индивидуальном прогрессе обучающегося в достижении образовательных результатов. Важно также обеспечить индивидуализацию этапности освоения метапредметных результатов в связи с особенностями развития обучающегося с ЗПР.

Оценка достижения обучающимися с ЗПР метапредметных результатов проводится в рамках регулярного внутришкольного мониторинга освоения образовательной программы.

Для оценки достижения метапредметных результатов обучающимися с ЗПР в образовательной организации необходимо разработать комплекс процедур, адаптирующих процедуры оценивания, предложенные в ПООП ООО. В зависимости от индивидуально-типологических особенностей обучающегося с ЗПР выбирается наиболее подходящая процедура. Для обучающихся с ЗПР такими процедурами преимущественно являются использование накопительной системы оценивания (учебных портфолио), защита итогового индивидуального проекта, наблюдение по специальной оценочной схеме за выполнением обучающимся конкретного задания или проекта.

Метапредметные диагностические работы, разработанные для типично развивающихся обучающихся, должны быть адаптированы и модифицированы. Так, например, для оценивания способности к смысловому чтению необходим правильный подбор текста для чтения с учетом таких особенностей обучающегося с ЗПР, как трудности понимания переносного и скрытого смысла, пословиц и поговорок, трудности восприятия сложных грамматических конструкций и текста с незнакомыми терминами и т.д.

2.1.3.4. Особенности оценки предметных результатов

Оценка предметных результатов представляет собой оценку достижения обучающимся планируемых результатов по отдельным предметам. Основой для оценки предметных результатов являются положения ФГОС ООО, представленные в разделах I «Общие

положения» и IV «Требования к результатам освоения программы основного общего образования».

Основным предметом оценки в соответствии с требованиями ФГОС ООО является способность к решению обучающимися с ЗПР учебно-познавательных и учебно-практических задач, основанных на изучаемом учебном материале, с использованием способов действий, релевантных содержанию учебных предметов, в том числе – метапредметных (познавательных, коммуникативных, регулятивных) действий и с учетом особых образовательных потребностей обучающихся этой группы.

Оценка предметных результатов ведется каждым учителем в ходе процедур текущей, тематической, промежуточной и итоговой оценки, а также администрацией образовательной организации в ходе внутришкольного мониторинга.

Особенности оценки по отдельному предмету фиксируются в приложении к образовательной программе, которая утверждается педагогическим советом образовательной организации и доводится до сведения обучающихся и их родителей (законных представителей). Описание должно включать:

- список итоговых планируемых результатов с указанием этапов их формирования и способов оценки (например, текущая/тематическая; устно/письменно/практика);
- требования к выставлению отметок за промежуточную аттестацию (при необходимости – с учетом степени значимости отметок за отдельные оценочные процедуры);
- график контрольных мероприятий.

2.1.3.5. Организация и содержание оценочных процедур

Стартовая диагностика представляет собой процедуру оценки готовности к обучению на данном уровне образования. Проводится администрацией образовательной организации в начале 5-го класса и выступает как основа (точка отсчета) для оценки динамики образовательных достижений. Объектом оценки являются: структура мотивации, сформированность учебной деятельности, владение универсальными и специфическими для основных учебных предметов познавательными средствами, в том числе: средствами работы с информацией, знако-символическими средствами, логическими операциями. Стартовая диагностика может проводиться также учителями с целью оценки готовности обучающихся с ЗПР к изучению отдельных предметов (разделов). Результаты стартовой диагностики являются основанием для корректировки учебных программ и индивидуализации учебного процесса.

Текущая оценка представляет собой процедуру оценки индивидуального продвижения обучающегося с ЗПР в освоении программы учебного предмета. Текущая оценка может быть формирующей, т.е. поддерживающей и направляющей усилия обучающегося с ЗПР, и диагностической, способствующей выявлению и осознанию учителем и обучающимся существующих проблем в обучении. Объектом текущей оценки являются тематические планируемые результаты, этапы освоения которых зафиксированы в тематическом планировании. В текущей оценке используется весь арсенал форм и методов проверки (устные и письменные опросы, практические работы, творческие работы, индивидуальные и групповые формы, само- и взаимооценка, рефлексия, листы продвижения и др.) с учетом особых образовательных потребностей обучающегося с ЗПР, особенностей учебного предмета и особенностей контрольно-оценочной деятельности учителя. Результаты текущей оценки являются основой для индивидуализации учебного процесса.

Тематическая оценка представляет собой процедуру оценки уровня достижения тематических планируемых результатов по предмету, которые фиксируются в учебных методических комплектах, рекомендованных Министерством просвещения РФ. По предметам, вводимым образовательной организацией самостоятельно, тематические планируемые результаты устанавливаются самой образовательной организацией. Тематическая оценка может вестись как в ходе изучения темы, так и в конце ее изучения. Оценочные процедуры подбираются так, чтобы они предусматривали возможность оценки достижения всей совокупности планируемых результатов и каждого из них. Результаты тематической оценки являются основанием для коррекции учебного процесса и его индивидуализации.

Портфолио представляет собой процедуру оценки динамики учебной и творческой активности обучающегося с ЗПР, направленности, широты или избирательности интересов, выраженности проявлений творческой инициативы. В портфолио включаются как работы обучающегося (в том числе – фотографии, видеоматериалы и т.п.), так и отзывы на эти работы (например, дипломы, сертификаты участия, благодарности и проч.). Отбор работ и отзывов для портфолио ведется самим обучающимся с ЗПР совместно с классным руководителем и при участии семьи. Включение каких-либо материалов в портфолио без согласия обучающегося не допускается. Портфолио в части подборки документов формируется в электронном виде в течение всех лет обучения на уровне основного общего образования. Результаты, представленные в портфолио, используются при выработке рекомендаций по выбору дальнейшей индивидуальной образовательной траектории и могут отражаться в характеристике.

Внутришкольный мониторинг представляет собой процедуры:

- оценки уровня достижения предметных и метапредметных результатов;
- оценки уровня достижения той части личностных результатов, которые связаны с оценкой поведения, прилежания, а также с оценкой учебной самостоятельности и социальных навыков;
- оценки уровня профессионального мастерства учителя, осуществляемого на основе административных проверочных работ, анализа посещенных уроков, анализа качества учебных заданий, предлагаемых учителем обучающимся с ЗПР с учетом их особых образовательных потребностей и индивидуальных особенностей.

Содержание и периодичность внутришкольного мониторинга устанавливается решением педагогического совета. Результаты внутришкольного мониторинга являются основанием для рекомендаций как для текущей коррекции учебного процесса и его индивидуализации, так и для повышения квалификации учителя. Результаты внутришкольного мониторинга в части оценки уровня достижений обучающихся с ЗПР обобщаются и отражаются в их характеристиках.

Промежуточная аттестация представляет собой процедуру аттестации обучающихся с ЗПР на уровне основного общего образования и проводится в конце каждой четверти (или в конце каждого триместра) и в конце учебного года по каждому изучаемому предмету. Промежуточная аттестация проводится на основе результатов накопленной оценки и результатов выполнения тематических проверочных работ и фиксируется в документе об образовании (дневнике).

Промежуточная оценка, фиксирующая достижение предметных планируемых результатов и универсальных учебных действий на уровне не ниже базового, является основанием для перевода в следующий класс и для допуска обучающегося с ЗПР к государственной итоговой аттестации.

Порядок проведения промежуточной аттестации регламентируется Федеральным законом «Об образовании в Российской Федерации» (ст.58) и иными нормативными актами.

Государственная итоговая аттестация. В соответствии со статьей 59 Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации» государственная итоговая аттестация (далее – ГИА) является обязательной процедурой, завершающей освоение основной образовательной программы основного общего образования. Порядок проведения ГИА регламентируется Законом и иными нормативными актами.

Целью ГИА является установление уровня образовательных достижений выпускников. ГИА включает в себя два обязательных экзамена (по русскому языку и математике). Экзамены по другим учебным предметам обучающиеся с ЗПР сдают на добровольной основе

по своему выбору. ГИА проводится в форме основного государственного экзамена (ОГЭ) с использованием контрольных измерительных материалов, представляющих собой комплексы заданий в стандартизированной форме, и в форме устных и письменных экзаменов с использованием тем, билетов, иных форм (государственный выпускной экзамен – ГВЭ). Обучающийся с ЗПР имеет право на предоставление специальных условий при проведении государственной итоговой аттестации в соответствии с заключением ПМПК.

Итоговая оценка (итоговая аттестация) по предмету складывается из результатов внутренней и внешней оценки. К результатам внешней оценки относятся результаты ГИА. К результатам внутренней оценки относятся предметные результаты, зафиксированные в системе накопленной оценки и результаты выполнения итоговой работы по предмету. Такой подход позволяет обеспечить полноту охвата планируемых результатов и выявить кумулятивный эффект обучения, обеспечивающий прирост в глубине понимания изучаемого материала и свободе оперирования им. По предметам, не вынесенным на ГИА, итоговая оценка ставится на основе результатов только внутренней оценки.

Итоговая оценка по предмету фиксируется в документе об уровне образования государственного образца – аттестате об основном общем образовании.

Итоговая оценка по междисциплинарным программам ставится на основе результатов внутришкольного мониторинга и фиксируется в характеристике обучающегося с ЗПР.

Характеристика готовится на основании:

- объективных показателей образовательных достижений обучающегося на уровне основного образования,
- портфолио выпускника;
- экспертных оценок специалистов ППк, классного руководителя и учителей, обучавших данного выпускника на уровне основного общего образования.

В характеристике выпускника:

- отмечаются образовательные достижения обучающегося с ЗПР по освоению личностных, метапредметных и предметных результатов;
- даются педагогические рекомендации к выбору дальнейшей индивидуальной образовательной траектории с учетом выбора обучающимся с ЗПР направлений профильного образования, выявленных проблем и отмеченных образовательных достижений.

Рекомендации педагогического коллектива к выбору индивидуальной образовательной траектории доводятся до сведения выпускника и его родителей (законных представителей).

2.1.3.6. Оценка достижения планируемых результатов коррекционной работы

Оценка достижения планируемых результатов коррекционной работы на уровне основного общего образования, также, как и на уровне начального общего образования, проводится с помощью мониторинга эффективности созданных условий и оказываемой комплексной помощи в образовательной организации на основе регулярной оценки динамики развития и образовательных достижений, а также с учетом промежуточной аттестации обучающихся с ЗПР.

Оценка результатов освоения обучающимися с ЗПР программы коррекционной работы на уровне основного общего образования проводится с помощью мониторинговых процедур. Мониторинг позволяет осуществить не только оценку достижений планируемых результатов освоения обучающимися программы коррекционной работы, но и при необходимости вносить коррективы в ее содержание и организацию. Следует использовать три формы мониторинга: стартовую, текущую и итоговую диагностику.

Стартовая диагностика позволяет наряду с выявлением индивидуальных особых образовательных потребностей и особенностей обучающихся с ЗПР, выявить исходный уровень показателей развития познавательной, эмоциональной, регуляторной, личностной, коммуникативной и речевой сфер, свидетельствующий о степени влияния нарушений развития на учебно-познавательную деятельность и социальную адаптацию.

Текущая диагностика используется для осуществления мониторинга в течение всего времени обучения обучающегося на основном уровне образования. При использовании данной формы мониторинга можно использовать экспресс-диагностику показателей психологического развития, состояние которых позволяет судить об успешности (наличие положительной динамики) или неуспешности (отсутствие динамики) обучающихся с ЗПР в освоении планируемых результатов овладения программой коррекционной работы в части освоения коррекционных курсов. Данные экспресс диагностики выступают в качестве ориентировочной основы для определения дальнейшей стратегии: продолжения реализации разработанной программы коррекционной работы или внесения в нее определенных корректив.

Целью *итоговой диагностики*, приводящейся на заключительном этапе (окончание учебного года, окончание обучения на уровне основного общего образования), выступает оценка достижений обучающегося с ЗПР в соответствии с планируемыми результатами освоения обучающимися программы коррекционной работы.

Организационно-содержательные характеристики стартовой, текущей и итоговой диагностики разрабатывает образовательная организация с учетом типологических и индивидуальных особенностей обучающихся, их индивидуальных особых образовательных потребностей.

Для оценки результатов освоения обучающимися с ЗПР программы коррекционной работы, в том числе расширения сферы жизненной компетенции, используется метод экспертной оценки, который представляет собой процедуру оценки результатов на основе мнений группы специалистов (экспертов) и родителей обучающегося. Данная процедура осуществляется на заседаниях психолого-педагогического консилиума и объединяет всех участников образовательного процесса, сопровождающих обучающегося с ЗПР. Результаты освоения обучающимися с ЗПР программы коррекционной работы не выносятся на итоговую оценку.

В случаях отсутствия положительной динамики в результатах освоения программы коррекционной работы, трудностях освоения АООП ООО и с согласия родителей (законных представителей) необходимо направить обучающегося на расширенное психолого-медико-педагогическое обследование с целью уточнения или изменения образовательного маршрута.

2.1.3.7. Специальные условия проведения текущего контроля освоения АООП ООО, промежуточной и итоговой аттестации обучающихся с ЗПР

Специальные условия проведения текущего контроля, промежуточной и итоговой аттестации освоения АООП определяются для обучающихся с ЗПР в соответствии с их особыми образовательными потребностями и спецификой нарушения.

Специальные образовательные условия проведения текущего контроля, промежуточной аттестации определяются на основании рекомендаций ППк образовательной организации, АООП ООО обучающихся с ЗПР, мониторинга уровня психофизического развития обучающегося, и в общем виде фиксируются в образовательной программе, индивидуально по обучающемуся – в заключении ППк,

Специальные условия проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся с ЗПР могут включать:

- особую форму организации текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации (в малой группе, индивидуальную) с учетом особых образовательных потребностей и индивидуальных особенностей обучающихся с ЗПР;

- присутствие мотивационного этапа, способствующего психологическому настрою на работу;
- организующую помощь педагога в рационализации распределения времени, отводимого на выполнение работы;
- предоставление возможности использования справочной информации, разного рода визуальной поддержки (опорные схемы, алгоритмы учебных действий, смысловые опоры в виде ключевых слов, плана, образца) при самостоятельном применении;
- гибкость подхода к выбору формы и вида диагностического инструментария и контрольно-измерительных материалов с учетом особых образовательных потребностей и индивидуальных возможностей обучающегося с ЗПР;
- большую вариативность оценочных процедур, методов оценки и состава инструментария оценивания, позволяющую определить образовательный результат каждого обучающегося с ЗПР;
- адаптацию инструкции с учетом особых образовательных потребностей и индивидуальных трудностей обучающихся с ЗПР (в частности, упрощение формулировок по грамматическому и семантическому оформлению, особое построение инструкции, отражающей этапность выполнения задания);
- отслеживание действий обучающегося с ЗПР для оценки понимания им инструкции и, при необходимости, ее уточнение;
- увеличение времени на выполнение заданий;
- возможность организации короткого перерыва при нарастании в поведении подростка проявлений утомления, истощения;
- исключение ситуаций, приводящих к эмоциональному травмированию обучающегося (в частности, негативных реакций со стороны педагога).

Соблюдение вышеперечисленных условий проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации позволяет исключить негативное влияние сторонних факторов на продуктивность выполнения обучающимся с ЗПР тестовых заданий и выявить объективный уровень усвоения учебного материала.

На заседаниях ППк определяется объем и содержание рекомендуемых специальных условий проведения диагностических мероприятий. Решение ППк вносится в специальный раздел индивидуального образовательного маршрута и доводится до сведения педагогов, родителей, администрации в соответствии с установленными правилами образовательной организации.

Итоговая аттестация обучающихся с ЗПР проводится в соответствии с заключением ПМПк о создании специальных условий при проведении государственной итоговой аттестации по образовательным программам основного общего образования.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Примерная рабочая программа по технологии для обучающихся с задержкой психического развития (далее – ЗПР) на уровне основного общего образования подготовлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (Приказ Минпросвещения России от 31.05.2021 г. № 287, зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 05.07.2021 г., рег. номер 64101) (далее – ФГОС ООО), Примерной адаптированной основной образовательной программы основного общего образования обучающихся с задержкой психического развития (далее – ПАООП ООО ЗПР), Примерной рабочей программы основного общего образования по предмету «Технология», Концепции преподавания предметной области «Технология» в образовательных организациях Российской Федерации, реализующих основные общеобразовательные программы, Примерной программы воспитания, с учетом распределенных по классам проверяемых требований к результатам освоения Адаптированной основной образовательной программы основного общего образования обучающихся с задержкой психического развития.

Общая характеристика учебного предмета «Технология»

Примерная рабочая программа по технологии составлена на основе содержания общего образования и требований к результатам основного общего образования с учетом особых образовательных потребностей обучающихся с ЗПР, получающих образование на основе АООП ООО.

Данная примерная программа по технологии является основой для составления учителями своих рабочих программ, с учетом реализуемых образовательной организацией профилей и направленностей допрофессиональной подготовки обучающихся с ЗПР. При этом педагог может по-своему структурировать учебный материал, дополнять его новыми сюжетными линиями, практическими работами, перераспределять часы для изучения отдельных разделов и тем, в соответствии с возможностями образовательной организации, имеющимися социально-экономическими условиями, национальными традициями, учебно-материальной базой образовательной организации, с учётом интересов, потребностей и индивидуальных способностей обучающихся с ЗПР.

Образовательная организация призвана создать образовательную среду и условия, позволяющие обучающимся с ЗПР получить качественное образование по технологии, подготовить разносторонне развитую личность, способную использовать полученные знания для успешной социализации, дальнейшего образования и трудовой деятельности. Адаптация содержания учебного материала для обучающихся с ЗПР происходит за счет сокращения сложных понятий и терминов; основные сведения в программе

даются дифференцированно. По некоторым темам учащиеся получают только общее представление на уровне ознакомления.

На основании требований федерального государственного образовательного стандарта в содержании предполагается реализовать актуальные в настоящее время компетентностный, личностно-ориентированный, деятельностный подходы для успешной социализации, дальнейшего образования и трудовой деятельности обучающихся с ЗПР.

Цели и задачи изучения учебного предмета «Технология»

Основной целью освоения предметной области «Технология», заявленной в Примерной рабочей программе основного общего образования по предмету «Технология», является формирование технологической грамотности, глобальных компетенций, творческого мышления, необходимых для перехода к новым приоритетам научно-технологического развития Российской Федерации.

Целью освоения учебного предмета «Технология» обучающимися с задержкой психического развития является формирование самостоятельности, расширение сферы жизненной компетенции, формирование социальных навыков, которые помогут в дальнейшем обрести доступную им степень самостоятельности в трудовой деятельности.

Задачи:

- обеспечение понимания обучающимися с ЗПР сущности современных материальных, информационных и социальных технологий и перспектив их развития;
- освоение технологического подхода как универсального алгоритма преобразующей и созидательной деятельности;
- формирование технологической культуры и проектно-технологического мышления на основе включения обучающихся в разнообразные виды технологической деятельности по созданию личностно или общественно значимых продуктов труда;
- овладение необходимыми в повседневной жизни базовыми безопасными приёмами использования распространёнными инструментами, механизмами и машинами, способами управления, широко применяемыми в жизни современных людей видами бытовой техники;
- овладение распространёнными общетрудовыми и специальными умениями, необходимыми для проектирования и создания продуктов труда;
- развитие у обучающихся познавательных интересов, пространственного воображения, интеллектуальных, творческих, коммуникативных и организаторских способностей;
- воспитание трудолюбия, бережливости, аккуратности, целеустремлённости, предприимчивости, ответственности за

результаты своей деятельности, уважительного отношения к людям различных профессий и результатам их труда; воспитание гражданских и патриотических качеств личности на примерах отечественных достижений в сфере технологий производства и социальной сфере;

- формирование информационной основы и персонального опыта, необходимых для определения обучающимся направлений своего дальнейшего образования в контексте построения жизненных планов, в первую очередь касающихся сферы и содержания будущей профессиональной деятельности.

Особенности отбора и адаптации учебного материала по технологии

Основными принципами, лежащими в основе реализации содержания данного предмета и позволяющими достичь планируемых результатов обучения, являются:

- учет индивидуальных особенностей и возможностей обучающихся с ЗПР;
- усиление практической направленности изучаемого материала;
- выделение сущностных признаков изучаемых явлений;
- опора на жизненный опыт ребенка;
- ориентация на внутренние связи в содержании изучаемого материала как в рамках одного предмета, так и между предметами;
- необходимость и достаточность в определении объема изучаемого материала;
- введения в содержание учебной программы по технологии коррекционных разделов, предусматривающих активизацию познавательной деятельности, формирование у обучающихся деятельностных функций, необходимых для решения учебных задач.

Предмет «Технология» является необходимым компонентом общего образования обучающихся с ЗПР. Его содержание предоставляет возможность молодым людям успешно социализироваться, бесконфликтно войти в мир искусственной, созданной людьми среды техники и технологий, которая называется техносферой и является главной составляющей окружающей человека действительности.

При проведении учебных занятий по технологии, с целью максимальной практической составляющей урока и реализации возможности педагога осуществить индивидуальный подход к обучающемуся с ЗПР, осуществляется деление классов на подгруппы. При наличии необходимых условий и средств возможно деление и на мини-группы.

Примерные виды деятельности обучающихся с ЗПР, обусловленные особыми образовательными потребностями и обеспечивающие осмысленное освоение содержания образования по предмету «Технология»

Учебная мотивация обучающихся с ЗПР существенно снижена. Для формирования положительного отношения к учению необходимо заботиться о создании общей положительной атмосферы на уроке, создавать ситуацию успеха в учебной деятельности, целенаправленно стимулировать обучающихся во время занятий. Необходимо усилить виды деятельности, специфичные для обучающихся с ЗПР: опора на алгоритм; «пошаговость» в изучении материала; использование дополнительной визуальной опоры (планы, образцы, схемы, опорные таблицы).

Основную часть содержания урока технологии составляет практическая деятельность обучающихся, направленная на изучение, создание и преобразование материальных, информационных и социальных объектов, что является крайне важным аспектом их обучения, развития, формирования сферы жизненной компетенции. Ряд сведений усваивается обучающимися с ЗПР в результате практической деятельности. Новые элементарные навыки вырабатываются у таких обучающихся крайне медленно. Для их закрепления требуются многократные указания и упражнения. Как правило, сначала отрабатываются базовые умения с их автоматизированными навыками, а потом на подготовленную основу накладывается необходимая теория, которая нередко уже в ходе практической деятельности самостоятельно осознается учащимися.

Программой предусматривается помимо урочной и значительная внеурочная активность обучающихся с ЗПР. Такое решение обусловлено задачами формирования учебной самостоятельности, высокой степенью ориентации на индивидуальные запросы и интересы обучающегося с ЗПР, на особенность подросткового возраста. Организация внеурочной деятельности в рамках предметной области «Технология» предполагает такие формы, как проектная деятельность обучающихся, экскурсии, домашние задания и краткосрочные курсы дополнительного образования, позволяющие освоить конкретную материальную или информационную технологию, необходимую для изготовления продукта труда в проекте обучающегося, субъективно актуального на момент прохождения курса.

Общая характеристика учебного предмета «Технология»

Современный курс технологии построен по модульному принципу. Структура модульного курса технологии такова.

Инвариантные модули

Модуль «Производство и технология»

Освоение содержания данного модуля осуществляется на протяжении

всего курса «Технология» с 5 по 9 класс. Содержание модуля построено по «восходящему» принципу: от умений реализации имеющихся технологий к их оценке и совершенствованию, а от них – к знаниям и умениям, позволяющим создавать технологии.

Модуль «Технологии обработки материалов и пищевых продуктов»

В данном модуле на конкретных примерах показана реализация общих положений, сформулированных в модуле «Производство и технологии». Освоение технологии ведётся по единой схеме, которая реализуется во всех без исключения модулях. Разумеется, в каждом конкретном случае возможны отклонения от названной схемы. Однако эти отклонения только усиливают общую идею об универсальном характере технологического подхода. Основная цель данного модуля: освоить умения реализации уже имеющихся технологий. Значительное внимание уделяется технологиям создания уникальных изделий народного творчества.

Вариативные модули

Модуль «Робототехника»

В этом модуле наиболее полно реализуется идея конвергенции материальных и информационных технологий. Важность данного модуля заключается в том, что в нём формируются навыки работы с когнитивной составляющей (действиями, операциями и этапами), которые в современном цифровом социуме приобретают универсальный характер.

Модуль «3D-моделирование, прототипирование, макетирование»

Этот модуль в значительной мере нацелен на реализацию основного методического принципа модульного курса технологии: освоение технологии идёт неразрывно с освоением методологии познания, основой которого является моделирование. При этом связь технологии с процессом познания носит двусторонний характер. С одной стороны, анализ модели позволяет выделить составляющие её элементы. С другой стороны, если эти элементы уже выделены, это открывает возможность использовать технологический подход при построении моделей, необходимых для познания объекта. Именно последний подход и реализуется в данном модуле. Модуль играет важную роль в формировании знаний и умений, необходимых для создания технологий.

Модуль «Компьютерная графика. Черчение»

Данный модуль нацелен на решение задач, схожих с задачами, решаемыми в предыдущем модуле: «3D-моделирование, прототипирование, макетирование» формирует инструментарий создания и исследования моделей, причём сам процесс создания осуществляется по вполне определённой технологии. Как и предыдущий модуль, данный модуль очень важен с точки зрения формирования знаний и умений, необходимых для создания новых технологий, а также новых продуктов техносферы.

Модуль «Автоматизированные системы»

Этот модуль знакомит обучающихся с реализацией «сверхзадачи» технологии – автоматизации максимально широкой области человеческой деятельности. Акцент в данном модуле сделан на автоматизации управленческой деятельности. В этом контексте целесообразно рассмотреть управление не только техническими, но и социально-экономическими системами. Эффективным средством решения этой проблемы является использование в учебном процессе имитационных моделей экономической деятельности (например, проект «Школьная фирма»).

Модули «Животноводство» и «Растениеводство»

Модули знакомят обучающихся с классическими и современными технологиями в сельскохозяйственной сфере. Особенностью этих технологий заключается в том, что их объектами в данном случае являются природные объекты, поведение которых часто не подвластно человеку. В этом случае при реализации технологии существенное значение имеет творческий фактор — умение в нужный момент скорректировать технологический процесс.

Освоение обучающимися с ЗПР учебного предмета «Технология» может осуществляться как в образовательных организациях, так и в организациях-партнёрах, в том числе на базе учебно-производственных комбинатов и технопарков. Через сетевое взаимодействие могут быть использованы ресурсы организаций дополнительного образования, центров технологической поддержки образования, «Кванториумов», центров молодёжного инновационного творчества (ЦМИТ), специализированных центров компетенций (включая WorldSkills) и др.

Место учебного предмета «Технология» в учебном плане

В соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования учебный предмет «Технология» входит в предметную область «Технология». Содержание учебного предмета «Технология», представленное в Примерной рабочей программе, соответствует ФГОС ООО, Примерной основной образовательной программе основного общего образования, Примерной адаптированной основной образовательной программе основного общего образования обучающихся с задержкой психического развития.

Освоение предметной области «Технология» в основной школе осуществляется в 5–9 классах из расчёта: в 5–7 классах – 2 часа в неделю, в 8–9 классах – 1 час.

Дополнительно для обучающихся с ЗПР рекомендуется выделить за счёт внеурочной деятельности в 8 и 9 классе – 1 час в неделю.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ТЕХНОЛОГИЯ»

ИНВАРИАНТНЫЕ МОДУЛИ

Модуль «Производство и технология»

5–6 КЛАССЫ

Раздел 1. Преобразовательная деятельность человека

Технологии вокруг нас. *Алгоритмы и начала технологии. Возможность формального исполнения алгоритма*³. Робот как исполнитель алгоритма. Робот как механизм.

Раздел 2. Простейшие машины и механизмы

Двигатели машин. Виды двигателей. *Передаточные механизмы. Виды и характеристики передаточных механизмов.*

Механические передачи. Обратная связь. Механические конструкторы. Робототехнические конструкторы. Простые механические модели. Простые управляемые модели.

Раздел 3. Задачи и технологии их решения

Технология решения производственных задач в информационной среде как важнейшая технология 4-й промышленной революции.

Чтение описаний, чертежей, технологических карт.

Обозначения: знаки и символы. Интерпретация знаков и знаковых систем. Формулировка задачи с использованием знаков и символов.

Информационное обеспечение решения задачи. Работа с «большими данными». Извлечение информации из массива данных.

Исследование задачи и её решений.

Представление полученных результатов.

Раздел 4. Основы проектной деятельности

Понятие проекта. Проект и алгоритм. Проект и технология. Виды проектов. Творческие проекты. Исследовательские проекты. Паспорт проекта. Этапы проектной деятельности. Инструменты работы над проектом. *Компьютерная поддержка проектной деятельности.*

Раздел 5. Технология домашнего хозяйства

Порядок и хаос как фундаментальные характеристики окружающего мира.

Порядок в доме. Порядок на рабочем месте.

Создание интерьера квартиры с помощью компьютерных программ.

Электропроводка. Бытовые электрические приборы. Техника безопасности при работе с электричеством.

³ Здесь и далее курсивом отмечены темы, которые даются обучающимся с ЗПР на базовом, ознакомительном уровне, с целью формирования общего представления о понятиях в рамках изучаемой темы.

Кухня. Мебель и бытовая техника, которая используется на кухне. Кулинария. Основы здорового питания. Основы безопасности при работе на кухне.

Швейное производство. Текстильное производство. Оборудование, инструменты, приспособления. Технологии изготовления изделий из текстильных материалов. Декоративно-прикладное творчество. Технологии художественной обработки текстильных материалов.

Раздел 6. Мир профессий

Какие бывают профессии. Как выбрать профессию.

7–9 КЛАССЫ

Раздел 7. Технологии и искусство

Эстетическая ценность результатов труда. Промышленная эстетика. Примеры промышленных изделий с высокими эстетическими свойствами. Понятие дизайна.

Эстетика в быту. Эстетика и экология жилища.

Народные ремёсла. Народные ремёсла и промыслы России.

Раздел 8. Технологии и мир. Современная техносфера

Материя, энергия, информация — основные составляющие современной научной картины мира и объекты преобразовательной деятельности. Создание технологий как основная задача современной науки. История развития технологий.

Понятие высокотехнологичных отраслей. *«Высокие технологии» двойного назначения.*

Рециклинг-технологии. Разработка и внедрение технологий многократного использования материалов, создание новых материалов из промышленных отходов, а также технологий безотходного производства.

Ресурсы, технологии и общество. Глобальные технологические проекты.

Современная техносфера. Проблема взаимодействия природы и техносферы.

Современный транспорт и перспективы его развития.

Раздел 9. Современные технологии

Биотехнологии. Лазерные технологии. Космические технологии. Представления о нанотехнологиях.

Технологии 4-й промышленной революции: интернет вещей, дополненная реальность, интеллектуальные технологии, облачные технологии, большие данные, аддитивные технологии и др.

Биотехнологии в решении экологических проблем. Очистка сточных вод. Биоэнергетика. Биометаногенез. Проект «Геном человека» и его значение для анализа и предотвращения наследственных болезней. Генеалогический метод изучения наследственности человека. Человек и

мир микробов. Болезнетворные микробы и прививки. Биодатчики. Микробиологическая технология.

Сферы применения современных технологий.

Раздел 10. Основы информационно-когнитивных технологий

Знание как фундаментальная производственная и экономическая категория.

Информационно-когнитивные технологии как технологии формирования знаний. Данные, информация, знание как объекты информационно-когнитивных технологий.

Формализация и моделирование — основные инструменты познания окружающего мира.

Раздел 11. Элементы управления

Общие принципы управления. Общая схема управления. Условия реализации общей схемы управления. *Начала кибернетики.*

Самоуправляемые системы. Устойчивость систем управления. Виды равновесия. Устойчивость технических систем.

Раздел 12. Мир профессий

Профессии предметной области «Природа». Профессии предметной области «Техника». Профессии предметной области «Знак». Профессии предметной области «Человек». Профессии предметной области «Художественный образ».

Модуль «Технология обработки материалов и пищевых продуктов»

5–6 КЛАССЫ

Раздел 1. Структура технологии: от материала к изделию

Основные элементы структуры технологии: действия, операции, этапы. Технологическая карта.

Проектирование, моделирование, конструирование — основные составляющие технологии. *Технологии и алгоритмы.*

Раздел 2. Материалы и их свойства

Сырьё и материалы как основы производства. Натуральное, искусственное, синтетическое сырьё и материалы. *Конструкционные материалы. Физические и технологические свойства конструкционных материалов.*

Бумага и её свойства. Различные изделия из бумаги. Потребность человека в бумаге.

Ткань и её свойства. Изделия из ткани. Виды тканей.

Древесина и её свойства. Древесные материалы и их применение. Изделия из древесины. Потребность человечества в древесине. Сохранение лесов.

Металлы и их свойства. Металлические части машин и механизмов.
Тонколистовая сталь и проволока.

Пластические массы (пластмассы) и их свойства. Работа с пластмассами.

Наноструктуры и их использование в различных технологиях. Природные и синтетические наноструктуры.

Композиты и нанокompозиты, их применение. Умные материалы и их применение. Аллотропные соединения углерода.

Раздел 3. Основные ручные инструменты

Инструменты для работы с бумагой. Инструменты для работы с тканью. Инструменты для работы с древесиной. Инструменты для работы с металлом.

Компьютерные инструменты.

Раздел 4. Трудовые действия как основные слагаемые технологии

Измерение и счёт как универсальные трудовые действия. Точность и погрешность измерений. Действия при работе с бумагой. Действия при работе с тканью. Действия при работе с древесиной. Действия при работе с тонколистовым металлом. Приготовление пищи.

Общность и различие действий с различными материалами и пищевыми продуктами.

Раздел 5. Технологии обработки конструкционных материалов

Разметка заготовок из древесины, металла, пластмасс. Приёмы ручной правки заготовок из проволоки и тонколистового металла.

Резание заготовок.

Строгание заготовок из древесины.

Гибка, заготовок из тонколистового металла и проволоки. Получение отверстий в заготовках из конструкционных материалов. Соединение деталей из древесины с помощью гвоздей, шурупов, клея.

Сборка изделий из тонколистового металла, проволоки, искусственных материалов.

Зачистка и отделка поверхностей деталей из конструкционных материалов.

Изготовление цилиндрических и конических деталей из древесины ручным инструментом.

Отделка изделий из конструкционных материалов.

Правила безопасной работы.

Раздел 6. Технология обработки текстильных материалов

Организация работы в швейной мастерской. Основное швейное оборудование, инструменты, приспособления. Основные приёмы работы на бытовой швейной машине. Приёмы выполнения основных утюжильных операций. Основные профессии швейного производства.

Оборудование текстильного производства. *Прядение и ткачество. Основы материаловедения. Сырьё и процесс получения натуральных волокон животного происхождения.*

Основы технологии изготовления изделий из текстильных материалов.

Последовательность изготовления швейного изделия. Ручные стежки и строчки. Классификация машинных швов. Обработка деталей кроя. Контроль качества готового изделия.

Способы настила ткани. Раскладка выкройки на ткани. Раскрой ткани из натуральных волокон животного происхождения. Технология выполнения соединительных швов. Обработка срезов. Обработка вытачки. Технология обработки застёжек.

Понятие о декоративно-прикладном творчестве. Технологии художественной обработки текстильных материалов: лоскутное шитьё, вышивка

Раздел 7. Технологии обработки пищевых продуктов

Организация и оборудование кухни. Санитарные и гигиенические требования к помещению кухни и столовой, посуде, к обработке пищевых продуктов. Безопасные приёмы работы. Сервировка стола. Правила этикета за столом. Условия хранения продуктов питания. Утилизация бытовых и пищевых отходов. Профессии, связанные с производством и обработкой пищевых продуктов.

Приготовление пищи в походных условиях. Утилизация бытовых и пищевых отходов в походных условиях.

Основы здорового питания. Основные приёмы и способы обработки продуктов. Технология приготовления основных блюд. Основы здорового питания в походных условиях.

7–9 КЛАССЫ

Раздел 8. Моделирование как основа познания и практической деятельности

Понятие модели. Свойства и параметры моделей. Общая схема построения модели. Адекватность модели моделируемому объекту и целям моделирования. Применение модели.

Модели человеческой деятельности. Алгоритмы и технологии как модели.

Раздел 9. Машины и их модели

Как устроены машины.

Конструирование машин. Действия при сборке модели машины при помощи деталей конструктора.

Простейшие механизмы как базовые элементы многообразия механизмов.

Физические законы, реализованные в простейших механизмах.

Модели механизмов и эксперименты с этими механизмами.

Раздел 10. Традиционные производства и технологии

Обработка древесины. Технология шипового соединения деталей из древесины. Технология соединения деталей из древесины шкантами и шурупами в нагель. Технологии механической обработки конструкционных материалов. Технология обработки наружных и внутренних фасонных поверхностей деталей из древесины. Отделка изделий из древесины. Изготовление изделий из древесины на токарном станке.

Обработка металлов. Технологии обработки металлов. Конструкционная сталь. Токарно-винторезный станок. Изделия из металлопроката. Резьба и резьбовые соединения. Нарезание резьбы. Соединение металлических деталей клеем. Отделка деталей.

Тенденции развития оборудования текстильного и швейного производства. Вязальные машины. Основные приёмы работы на вязальной машине. Использование компьютерных программ и робототехники в процессе обработки текстильных материалов.

Профессии будущего в текстильной и швейной промышленности. Текстильные химические волокна. Экологические проблемы сырьевого обеспечения и утилизации отходов процесса производства химического волокна и материалов из него. Нетканые материалы из химических волокон. Влияние свойств тканей из химических волокон на здоровье человека. Технология изготовления плечевого и поясного изделий из текстильных материалов. Применение приспособлений швейной машины. Швы при обработке трикотажа. Профессии швейного предприятия массового производства. Технологии художественной обработки текстильных материалов. Вязание как одна из технологий художественной обработки текстильных материалов

Отрасли и перспективы развития пищевой промышленности. Организация производства пищевых продуктов. Меню праздничного стола и здоровое питание человека. Основные способы и приёмы обработки продуктов на предприятиях общественного питания. Современные технологии обработки пищевых продуктов, тенденции их развития. *Влияние развития производства на изменение трудовых функций работников.*

Раздел 11. Технологии в когнитивной сфере

Теория решения изобретательских задач (ТРИЗ) и поиск новых технологических решений. Основные принципы развития технических систем: полнота компонентов системы, энергетическая проводимость, опережающее развитие рабочего органа и др. *Решение производственных задач и задач из сферы услуг с использованием методологии ТРИЗ.*

Востребованность системных и когнитивных навыков в современной профессиональной деятельности. Интеллект-карты как инструмент систематизации информации. Использование интеллект-карт в проектной деятельности. *Программные инструменты построения интеллект-карт.*

Понятие «больших данных» (объём, скорость, разнообразие). Работа с «большими данными» как компонент современной профессиональной деятельности. *Анализ больших данных при разработке проектов. Приёмы визуализации данных. Компьютерные инструменты визуализации.*

Раздел 12. Технологии и человек

Роль технологий в человеческой культуре. Технологии и знания. Знание как фундаментальная категория для современной профессиональной деятельности. Виды знаний. *Метазнания, их роль в применении и создании современных технологий.*

ВАРИАТИВНЫЕ МОДУЛИ

Модуль «Робототехника»

5–9 КЛАССЫ

Раздел 1. Алгоритмы и исполнители. Роботы как исполнители

Цели и способы их достижения. Планирование последовательности шагов, ведущих к достижению цели. Понятие исполнителя. Управление исполнителем: непосредственное или согласно плану. Системы исполнителей. *Общие представления о технологии. Алгоритмы и технологии.*

Компьютерный исполнитель. Робот. Система команд исполнителя.

От роботов на экране компьютера к роботам-механизмам.

Система команд механического робота. Управление механическим роботом.

Робототехнические комплексы и их возможности. Знакомство с составом робототехнического конструктора.

Раздел 2. Роботы: конструирование и управление

Общее устройство робота. Механическая часть. Принцип программного управления.

Принципы работы датчиков в составе робототехнического набора, их параметры и применение. Принципы программирования роботов. Изучение интерфейса конкретного языка программирования, основные инструменты и команды программирования роботов (с учётом актуального уровня развития обучающихся с ЗПР).

Раздел 3. Роботы на производстве

Роботы-манипуляторы. Перемещение предмета. Лазерный гравёр. 3D-принтер.

Производственные линии. Взаимодействие роботов. *Понятие о производстве 4.0. Модели производственных линий.*

Раздел 4. Робототехнические проекты

Полный цикл создания робота: анализ задания и определение этапов его реализации; проектирование и моделирование робототехнического

устройства; конструирование робототехнического устройства (включая использование визуально-программных средств и конструкторских решений); определение начальных данных и конечного результата: что «дано» и что требуется «получить»; разработка алгоритма реализации роботом заданного результата; реализация алгоритма (включая применение визуально-программных средств, разработку образца-прототипа); тестирование робототехнического изделия; *отладка и оценка полноты и точности выполнения задания роботом.*

Примеры роботов из различных областей. Их возможности и ограничения.

Раздел 5. От робототехники к искусственному интеллекту

Жизненный цикл технологии. Понятие о конвергентных технологиях. Робототехника как пример конвергентных технологий. Перспективы автоматизации и роботизации: возможности и ограничения.

Модуль «3D-моделирование, макетирование, прототипирование»

7–9 КЛАССЫ

Раздел 1. Модели и технологии

Виды и свойства, назначение моделей. Адекватность модели моделируемому объекту и целям моделирования.

Раздел 2. Визуальные модели

3D-моделирование как технология создания визуальных моделей.

Графические примитивы в 3D-моделировании. Куб и кубоид. Шар и многогранник. Цилиндр, призма, пирамида.

Операции над примитивами. Поворот тел в пространстве. Масштабирование тел. *Вычитание, пересечение и объединение геометрических тел.*

Моделирование сложных объектов.

Рендеринг. Полигональная сетка. Диаграмма Вронского и её особенности. Триангуляция Делоне. Компьютерные программы, осуществляющие рендеринг (рендеры).

3D-печать. Техника безопасности в 3D-печати. Аддитивные технологии. Экструдер и его устройство. Кинематика 3D-принтера.

Характеристики материалов для 3D-принтера. Основные настройки для выполнения печати на 3D-принтере. Подготовка к печати. Печать 3D-модели.

Профессии, связанные с 3D-печатью.

Раздел 3. Создание макетов с помощью программных средств

Компоненты технологии макетирования: выполнение развёртки, сборка деталей макета. *Разработка графической документации.*

Раздел 4. Технология создания и исследования прототипов

Создание прототипа. Исследование прототипа. Перенос выявленных свойств прототипа на реальные объекты.

Модуль «Компьютерная графика. Черчение»

8–9 КЛАССЫ

Раздел 1. Модели и их свойства

Понятие графической модели.

Математические, физические и информационные модели. Графические модели. Виды графических моделей. *Количественная и качественная оценка модели.*

Раздел 2. Черчение как технология создания графической модели инженерного объекта

Виды инженерных объектов: сооружения, транспортные средства, линии коммуникаций. Машины, аппараты, приборы, инструменты. Классификация инженерных объектов. Инженерные качества: прочность, устойчивость, динамичность, габаритные размеры, технические данные. *Функциональные качества, эксплуатационные, потребительские, экономические, экологические требования к инженерным объектам.*

Понятие об инженерных проектах. Создание проектной документации. Классическое черчение. Чертёж. Набросок. Эскиз. Технический рисунок. *Понятие о стандартах. Знакомство с системой ЕСКД, ГОСТ, форматами.* Основная надпись чертежа. Масштабы. Линии. Шрифты. Размеры на чертеже. *Понятие о проецировании.*

Практическая деятельность по созданию чертежей.

Раздел 3. Технология создания чертежей в программных средах

Применение программного обеспечения для создания проектной документации: моделей объектов и их чертежей. Правила техники безопасности при работе на компьютере. Включение системы. Создание и виды документов, интерфейс окна «Чертёж», элементы управления окном. Основная надпись. Геометрические примитивы. Создание, редактирование и трансформация графических объектов. *Сложные 3D-модели и сборочные чертежи.*

Изделия и их модели. Анализ формы объекта и синтез модели. План создания 3D-модели.

Интерфейс окна «Деталь». Дерево модели. Система 3D-координат в окне «Деталь» и конструктивные плоскости. Формообразование детали. Операция «Эскиз». *Правила и требования, предъявляемые к эскизам. Способы редактирования операции формообразования и эскиза.*

Создание моделей по различным заданиям: по чертежу; по описанию и размерам; по образцу, с натуры.

Раздел 4. Разработка проекта инженерного объекта

Выбор темы и обоснование этого выбора. Сбор информации по теме проекта. Функциональные качества инженерного объекта, размеры. Объем документации: пояснительная записка, спецификация. *Графические документы: технический рисунок объекта, чертёж общего вида, чертежи деталей. Условности и упрощения на чертеже. Создание презентации.*

Модуль «Автоматизированные системы»

8–9 КЛАССЫ

Раздел 1. Управление. Общие представления

Управляющие и управляемые системы. Понятие обратной связи. Модели управления. Классическая модель управления. Условия функционирования классической модели управления. Автоматизированные системы. *Проблема устойчивости систем управления. Отклик системы на малые воздействия. Синергетические эффекты.*

Раздел 2. Управление техническими системами

Механические устройства обратной связи. *Регулятор Уатта.*

Понятие системы. Замкнутые и открытые системы. Системы с положительной и отрицательной обратной связью. Примеры.

Динамические эффекты открытых систем: точки бифуркации, аттракторы.

Реализация данных эффектов в технических системах. Управление системами в условиях неустойчивости.

Современное производство. Виды роботов. Робот — манипулятор — ключевой элемент современной системы производства. Сменные модули манипулятора. Производственные линии. *Информационное взаимодействие роботов. Производство 4.0. Моделирование технологических линий на основе робототехнического конструирования.* Моделирование действия учебного робота-манипулятора со сменными модулями для обучения работе с производственным оборудованием.

Раздел 3. Элементная база автоматизированных систем

Понятие об электрическом токе. Проводники и диэлектрики. Электрические приборы. Техника безопасности при работе с электрическими приборами. *Макетная плата. Соединение проводников. Электрическая цепь и электрическая схема. Резистор и диод. Потенциометр.*

Электроэнергетика. Способы получения и хранения электроэнергии. Виды электростанций, виды полезных ископаемых. *Энергетическая безопасность. Передача энергии на расстоянии.*

Основные этапы развития электротехники. Датчик света. *Аналоговая и цифровая схемотехника. Использование микроконтроллера при сборке схем. Фоторезистор.*

Раздел 4. Управление социально-экономическими системами. Предпринимательство

Сущность культуры предпринимательства. Корпоративная культура. Предпринимательская этика и этикет. *Анализ видов предпринимательской деятельности и определение типологии коммерческой организации. Сфера принятия управленческих решений. Внутренняя и внешняя среда предпринимательства. Базовые составляющие внутренней среды. Формирование цены товара.*

Внешние и внутренние угрозы безопасности фирмы. Основные элементы механизма защиты предпринимательской тайны. Защита предпринимательской тайны и обеспечение безопасности фирмы.

Понятия, инструменты и технологии имитационного моделирования экономической деятельности. Проект «Школьная фирма» как имитационная модель реализации бизнес-идеи. Этапы разработки бизнес-проекта «Школьная фирма»: анализ выбранного направления экономической деятельности, создание логотипа фирмы, разработка бизнес-плана.

Система показателей эффективности предпринимательской деятельности. Принципы и методы оценки эффективности. Пути повышения и контроль эффективности предпринимательской деятельности.

Программная поддержка предпринимательской деятельности. Программы для управления проектами.

Модуль «Животноводство»

7–8 КЛАССЫ

Раздел 1. Элементы технологий выращивания сельскохозяйственных животных

Домашние животные. *Приручение животных как фактор развития человеческой цивилизации. Сельскохозяйственные животные.*

Содержание сельскохозяйственных животных: помещение, оборудование, уход.

Разведение животных. Породы животных, их создание.

Лечение животных. Понятие о ветеринарии.

Заготовка кормов. Кормление животных. Питательность корма. Рацион.

Животные у нас дома. Забота о домашних и бездомных животных.

Проблема клонирования живых организмов. Социальные и этические проблемы.

Раздел 2. Производство животноводческих продуктов

Животноводческие предприятия. Оборудование и микроклимат животноводческих и птицеводческих предприятий. Выращивание животных.

Использование и хранение животноводческой продукции.

Использование цифровых технологий в животноводстве.

Цифровая ферма:

автоматическое кормление животных;

автоматическая дойка;

уборка помещения и др.

Цифровая «умная» ферма — перспективное направление роботизации в животноводстве.

Раздел 3.Профессии, связанные с деятельностью животновода

Зоотехник, зооинженер, ветеринар, оператор птицефабрики, оператор животноводческих ферм и др. *Использование информационных цифровых технологий в профессиональной деятельности.*

Модуль «Растениеводство»

7–8 КЛАССЫ

Раздел	1.Элементы	технологий	выращивания
сельскохозяйственных культур			

Земледелие как поворотный пункт развития человеческой цивилизации. Земля как величайшая ценность человечества. История земледелия.

Почвы, виды почв. Плодородие почв.

Инструменты обработки почвы: ручные и механизированные.
Сельскохозяйственная техника.

Культурные растения и их классификация.

Выращивание растений на школьном/приусадебном участке.

Полезные для человека дикорастущие растения и их классификация.

Сбор, заготовка и хранение полезных для человека дикорастущих растений и их плодов. Сбор и заготовка грибов. Соблюдение правил безопасности.

Сохранение природной среды.

Раздел 2.Сельскохозяйственное производство

Особенности сельскохозяйственного производства: сезонность, природно-климатические условия, слабая прогнозируемость показателей. Агропромышленные комплексы. *Компьютерное оснащение сельскохозяйственной техники.*

Автоматизация и роботизация сельскохозяйственного производства:

- анализаторы почвы с использованием спутниковой системы навигации;
- автоматизация тепличного хозяйства;
- применение роботов манипуляторов для уборки урожая;
- внесение удобрение на основе данных от азотно-спектральных датчиков;

- определение критических точек полей с помощью спутниковых снимков;

использование БПЛА и др.

Генно-модифицированные растения: положительные и отрицательные аспекты.

Раздел 3. Сельскохозяйственные профессии

Профессии в сельском хозяйстве: агроном, агрохимик, агроинженер, тракторист-машинист сельскохозяйственного производства и др. Особенности профессиональной деятельности в сельском хозяйстве. Использование цифровых технологий в профессиональной деятельности.

Примерные контрольно-измерительные материалы

При проведении на уроках технологии текущего контроля, промежуточной и итоговой аттестации обучающихся, следует помнить о практическом характере обучения и остановить свой выбор на 2 видах контроля:

- текущий контроль осуществляется с помощью практических работ;
- тематический контроль осуществляется по завершении темы в форме защиты творческого проекта, тестирования, самостоятельной работы.

При оценке практической работы учитываются следующие составляющие:

- организация труда;
- приемы труда;
- качество изделия (работы).

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

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ:

ценностное отношение к технологиям, трудовым достижениям народа;

чувство ответственности и долга перед своей семьей, малой и большой Родиной через трудовую деятельность;

установка на активное участие в решении практических задач в области предметной технологической деятельности;

интерес к практическому изучению профессий и труда различного рода;

уважение к труду и результатам трудовой деятельности;

готовность к осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентирования в мире профессий и профессиональных предпочтений с учетом познавательных

интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду;

основы экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления; бережное отношение к природным и хозяйственным ресурсам;

повышение уровня своей компетентности через практическое овладение элементами организации умственного и физического труда;

способность обучающихся с ЗПР к осознанию своих дефицитов (в речевом, двигательном, коммуникативном, волевом развитии) и проявление стремления к их преодолению;

способность к самоопределению в выбранной сфере будущей профессиональной деятельности, умение ставить реальные достижимые планы;

готовность брать на себя инициативу в повседневных бытовых делах и нести ответственность за результат своей работы;

способность выбирать адекватную форму поведения, с точки зрения опасности или безопасности для себя и окружающих, при выполнении трудовых функций;

способность регулировать свое поведение и эмоциональные реакции в различных трудовых ситуациях, при коммуникации с людьми разного статуса.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Овладение универсальными учебными познавательными действиями:

выявлять и характеризовать различные признаки объектов;

выявлять дефициты информации, данных, необходимых для решения поставленной технологической задачи;

создавать, применять и преобразовывать модели и схемы для решения учебных задач;

смысловое чтение информации, представленной в различных формах (схемы, чертежи, инструкции);

прогнозировать возможное развитие процессов и последствий технологического развития в различных отраслях;

навыки использования поисковых систем для решения учебных задач;

искать и отбирать информацию и данные из различных источников в соответствии с заданными параметрами и критериями.

Овладение универсальными учебными коммуникативными действиями:

самостоятельно или с помощью педагога составлять устные сообщения для выступления перед аудиторией;

организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность при коллективном выполнении работ или проектов с учётом общности интересов и возможностей членов трудового коллектива;

работать индивидуально и в группе над созданием условно нового продукта;

выполнять свою часть работы, достигать качественного результата, координировать свою деятельность с другими членами команды в познавательно-трудовой деятельности;

оценивать качество своего вклада в общий продукт, в решение общих задач коллектива;

принимать и разделять ответственность при моделировании и изготовлении объектов, продуктов и технологических процессов.

Овладение универсальными учебными регулятивными действиями:

самостоятельно или с помощью учителя определять цели технологического обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности;

самостоятельно или после предварительного анализа планировать процесс познавательно-трудовой деятельности, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебной или трудовой задачи на основе заданных алгоритмов;

владеть способами самооценки правильности выполнения учебной задачи;

оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения;

соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности на основе заданных алгоритмов, корректировать действия в зависимости от меняющейся ситуации;

давать адекватную оценку ситуации и предлагать план ее изменения;

предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении учебно-технологической задачи;

понимать причины, по которым не был достигнут требуемый результат деятельности, определять позитивные изменения и направления, требующие дальнейшей работы;

ставить себя на место другого человека, понимать мотивы и намерения другого;

регулировать способ выражения эмоций;

осознанно относиться к другому человеку, его мнению;

признавать свое право на ошибку и такое же право другого;

осознавать невозможность контролировать все вокруг.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

По завершении обучения учащийся с ЗПР должен иметь сформированные образовательные результаты, соотнесённые с каждым из модулей.

Модуль «Производство и технология»

5–6 КЛАССЫ:

- иметь представление о роли техники и технологий для прогрессивного развития общества;
- иметь представление о роли техники и технологий в цифровом социуме;
- выявлять при помощи учителя причины и последствия развития техники и технологий;
- характеризовать по опорному плану, схеме виды современных технологий;
- уметь строить по алгоритму учебную и практическую деятельность в соответствии со структурой технологии: этапами, операциями, действиями;
- научиться на базовом уровне конструировать, оценивать и использовать модели в познавательной и практической деятельности;
- организовывать рабочее место в соответствии с требованиями безопасности;
- соблюдать правила безопасности;
- иметь опыт использования различных материалов (древесина, металлы и сплавы, полимеры, текстиль, сельскохозяйственная продукция);
- уметь создавать, применять и преобразовывать с помощью учителя знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и производственных задач;
- иметь опыт коллективного решения задачи с использованием облачных сервисов;
- иметь представление о понятии «биотехнология»;
- классифицировать по опорной схеме методы очистки воды, использовать фильтрование воды;
- иметь представление о понятиях «биоэнергетика», «биометаногенез».

7–9 КЛАССЫ:

- иметь представление о видах современных технологий;
- иметь опыт применения технологии для решения возникающих задач;
- иметь опыт использования методов учебной, исследовательской и проектной деятельности, решения творческих задач, проектирования, моделирования, конструирования и эстетического оформления изделий;
- с помощью учителя приводить примеры не только функциональных, но и эстетичных промышленных изделий;

- иметь опыт использования информационно-когнитивных технологий преобразования данных в информацию и информации в знание;
- перечислять инструменты и оборудование, используемое при обработке различных материалов (древесины, металлов и сплавов, полимеров, текстиля, сельскохозяйственной продукции, продуктов питания);
- иметь представления об области применения технологий, их возможностях и ограничениях;
- получить возможность научиться модернизировать и создавать технологии обработки известных материалов;
- анализировать на базовом уровне значимые для конкретного человека потребности;
- перечислять и характеризовать продукты питания;
- перечислять виды и названия народных промыслов и ремёсел;
- иметь представления об использовании нанотехнологий в различных областях;
- иметь представления о экологических проблемах;
- иметь представления о роли прививок.

Модуль «Технология обработки материалов и пищевых продуктов»

5–6 КЛАССЫ:

- иметь представления о познавательной и преобразовательной деятельности человека;
- соблюдать правила безопасности;
- организовывать рабочее место в соответствии с требованиями безопасности;
- классифицировать и характеризовать с помощью учителя инструменты, приспособления и технологическое оборудование;
- иметь опыт использования знаний, полученных при изучении других учебных предметов, и сформированных универсальных учебных действий;
- использовать инструменты, приспособления и технологическое оборудование под контролем учителя;
- выполнять под контролем учителя технологические операции с использованием ручных инструментов, приспособлений, технологического оборудования;
- получить возможность научиться использовать цифровые инструменты при изготовлении предметов из различных материалов;
- иметь представления о технологических операциях ручной обработки конструкционных материалов;
- применять ручные технологии обработки конструкционных материалов;

- правильно хранить пищевые продукты;
- осуществлять механическую и тепловую обработку пищевых продуктов, сохраняя их пищевую ценность;
- выбирать продукты, инструменты и оборудование для приготовления блюда;
- осуществлять доступными средствами контроль качества блюда;
- иметь опыт проектирования интерьера помещения с использованием программных сервисов;
- составлять по опорной схеме последовательность выполнения технологических операций для изготовления швейных изделий;
- строить при помощи учителя чертежи простых швейных изделий;
- выбирать материалы, инструменты и оборудование для выполнения швейных работ;
- выполнять художественное оформление швейных изделий;
- иметь представления о свойствах наноструктур, их использовании в технологиях;
- получить возможность познакомиться с физическими основами нанотехнологий и их использованием для конструирования новых материалов.

7–9 КЛАССЫ:

- иметь представление о основных этапах создания проектов от идеи до презентации и использовании полученных результатов;
- иметь опыт использования программных сервисов для поддержки проектной деятельности;
- проводить под руководством учителя и по опорной схеме необходимые опыты по исследованию свойств материалов;
- выбирать инструменты и оборудование, необходимые для изготовления выбранного изделия по данной технологии;
- применять технологии механической обработки конструкционных материалов;
- осуществлять доступными средствами под руководством учителя контроль качества изготавливаемого изделия, находить и устранять допущенные дефекты;
- иметь представления о видах и назначении методов получения и преобразования конструкционных и текстильных материалов;
- иметь опыт конструирования моделей различных объектов и использования их в практической деятельности;
- конструировать при помощи учителя и по опорной схеме модели машин и механизмов;
- изготавливать при помощи учителя и по опорной схеме изделие из конструкционных или поделочных материалов;
- готовить кулинарные блюда в соответствии с известными технологиями;

- выполнять декоративно-прикладную обработку материалов;
- выполнять художественное оформление изделий;
- иметь опыт создания художественного образа и воплощения его в продукте;
- строить при помощи учителя чертежи швейных изделий;
- выбирать материалы, инструменты и оборудование для выполнения швейных работ;
- иметь опыт применения основных приёмов и навыков решения изобретательских задач;
- получить возможность научиться применять принципы ТРИЗ для решения технических задач;
- презентовать изделие (продукт);
- иметь представление о современных и перспективных технологиях производства и обработки материалов;
- получить возможность узнать о современных цифровых технологиях, их возможностях и ограничениях;
- иметь представления о понятиях «композиты», «нанокompозиты», примерах использования нанокompозитов в технологиях, механических свойствах композитов;
- иметь представления о аллотропных соединениях углерода, примерах использования аллотропных соединений углерода;
- иметь представление о мире профессий, связанных с изучаемыми технологиями, их востребованности на рынке труда;
- иметь опыт изготовления субъективно нового продукта, опираясь на общую технологическую схему.

Модуль «Робототехника»

5–6 КЛАССЫ:

- соблюдать правила безопасности;
- организовывать рабочее место в соответствии с требованиями безопасности;
- классифицировать и характеризовать по опорной схеме роботов по видам и назначению;
- знать основные законы робототехники;
- иметь опыт конструирования и программирования движущихся моделей;
- получить возможность сформировать навыки моделирования машин и механизмов с помощью робототехнического конструктора;
- иметь опыт моделирования машин и механизмов с помощью робототехнического конструктора;
- иметь опыт индивидуальной и коллективной деятельности, направленной на создание робототехнического продукта.

7–8 КЛАССЫ:

- иметь опыт конструирования и моделирования робототехнических систем;
- уметь использовать визуальный язык программирования роботов (с учетом актуального уровня развития обучающихся с ЗПР);
- иметь опыт реализации полного цикла создания робота;
- иметь опыт программирования действия учебного робота-манипулятора со сменными модулями для обучения работе с производственным оборудованием;
- иметь опыт программирования работы модели роботизированной производственной линии;
- иметь опыт управления движущимися моделями в компьютерно-управляемых средах;
- получить возможность научиться управлять системой учебных роботов-манипуляторов;
- иметь опыт осуществления робототехнических проектов;
- презентовать изделие;
- иметь представление о мире профессий, связанных с изучаемыми технологиями, их востребованности на рынке труда.

Модуль «3D-моделирование, прототипирование и макетирование»

7–9 КЛАССЫ:

- соблюдать правила безопасности;
- организовывать рабочее место в соответствии с требованиями безопасности;
- иметь опыт разработки оригинальных конструкций с использованием 3D-моделей, проводить их испытание, анализ, способы модернизации в зависимости от результатов испытания под руководством учителя;
- создавать по опорной схеме и под руководством учителя 3D-модели, используя программное обеспечение;
- устанавливать при помощи учителя адекватность модели объекту и целям моделирования;
- проводить анализ и модернизацию компьютерной модели под руководством учителя;
- иметь опыт изготовления прототипов с использованием 3D-принтера;
- получить возможность изготавливать изделия с помощью лазерного гравера;
- модернизировать с помощью учителя прототип в соответствии с поставленной задачей;
- презентовать изделие;
- иметь представление о видах макетов и их назначении;
- иметь опыт создания макетов различных видов;

- выполнять с помощью учителя развёртку и соединения фрагментов макета;
- выполнять с помощью учителя сборку деталей макета;
- получить возможность освоить программные сервисы создания макетов;
- иметь опыт разработки графической документации;
- иметь представления о мире профессий, связанных с изучаемыми технологиями, их востребованности на рынке труда.

Модуль «Компьютерная графика, черчение»

8–9 КЛАССЫ:

- соблюдать правила безопасности;
- организовывать рабочее место в соответствии с требованиями безопасности;
- иметь представление о смысле условных графических обозначений, иметь опыт создания с их помощью графических текстов;
- иметь опыт ручного способа вычерчивания чертежей, эскизов и технических рисунков деталей;
- иметь опыт автоматизированного способа вычерчивания чертежей, эскизов и технических рисунков;
- уметь на простейшем уровне читать чертежи деталей и осуществлять при помощи учителя расчёты по чертежам;
- иметь опыт выполнения эскизов, схем, чертежей с использованием чертёжных инструментов и приспособлений и/или в системе автоматизированного проектирования (САПР);
- иметь представление о средствах и формах графического отображения объектов или процессов, правилах выполнения графической документации;
- получить возможность научиться использовать технологию формообразования для конструирования 3D-модели;
- иметь представление об оформлении конструкторской документации, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования (САПР);
- презентовать изделие;
- иметь представление о мире профессий, связанных с изучаемыми технологиями, их востребованности на рынке труда.

Модуль «Автоматизированные системы»

7–9 КЛАССЫ:

- соблюдать правила безопасности;
- организовывать рабочее место в соответствии с требованиями безопасности;
- иметь опыт исследования схемы управления техническими системами;

- иметь опыт управления учебными техническими системами;
- иметь представления об автоматических и автоматизированных системах;
- иметь опыт проектирования под руководством учителя автоматизированных систем;
- иметь опыт конструирования автоматизированных систем;
- получить возможность использования учебного робота-манипулятора со сменными модулями для моделирования производственного процесса;
- иметь опыт использования учебного робота-манипулятора со сменными модулями для моделирования производственного процесса;
- использовать на базовом уровне мобильные приложения для управления устройствами;
- иметь опыт управления учебной социально-экономической системой (например, в рамках проекта «Школьная фирма»);
- презентовать изделие;
- иметь представление о мире профессий, связанных с изучаемыми технологиями, их востребованности на рынке труда;
- иметь представление о способах хранения и производства электроэнергии;
- иметь представление о типах передачи электроэнергии;
- иметь представление о принципе сборки электрических схем;
- получить возможность научиться выполнять сборку электрических схем;
- определять результат работы электрической схемы при использовании различных элементов с помощью учителя;
- иметь представление о том, как применяются элементы электрической цепи в бытовых приборах;
- различать последовательное и параллельное соединения резисторов;
- иметь представление об аналоговой и цифровой схемотехнике;
- иметь опыт программирования простого «умного» устройства с заданными характеристиками;
- иметь представления об особенностях современных датчиков, применении их в реальных задачах;
- иметь опыт составления несложных алгоритмов управления умного дома.

Модуль «Животноводство»

7–8 КЛАССЫ:

- соблюдать правила безопасности;
- организовывать рабочее место в соответствии с требованиями безопасности;
- иметь представления об основных направлениях животноводства;

- иметь представления об особенностях основных видов сельскохозяйственных животных своего региона;
- описывать по опорной схеме полный технологический цикл получения продукции животноводства своего региона;
- знать виды сельскохозяйственных животных, характерных для данного региона;
- оценивать при помощи учителя условия содержания животных в различных условиях;
- иметь опыт оказания первой помощи заболевшим или пораненным животным;
- иметь представления о способах переработки и хранения продукции животноводства;
- иметь представления о пути цифровизации животноводческого производства;
- иметь представления о мире профессий, связанных с животноводством, их востребованности на рынке труда.

Модуль «Растениеводство»

7–8 КЛАССЫ:

- соблюдать правила безопасности;
- организовывать рабочее место в соответствии с требованиями безопасности;
- иметь представление об основных направлениях растениеводства;
- описывать по опорной схеме полный технологический цикл получения наиболее распространённой растениеводческой продукции своего региона;
- иметь представление о видах и свойствах почв данного региона;
- знать ручные и механизированные инструменты обработки почвы;
- классифицировать с помощью учителя культурные растения по различным основаниям;
- знать полезные дикорастущие растения и их свойства;
- знать опасные для человека дикорастущие растения;
- знать полезные для человека грибы;
- знать опасные для человека грибы;
- иметь представление о методах сбора, переработки и хранения полезных дикорастущих растений и их плодов;
- иметь представление о методах сбора, переработки и хранения полезных для человека грибов;
- иметь представление об основных направлениях цифровизации и роботизации в растениеводстве;
- получить возможность научиться использовать цифровые устройства и программные сервисы в технологии растениеводства;

- иметь представление о мире профессий, связанных с растениеводством, их востребованности на рынке труда.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

5 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	Технологии вокруг нас. Мир труда и профессий	2			
1.2	Проекты и проектирование	2			
Итого по разделу		4			
Раздел 2. Компьютерная графика. Черчение					
2.1	Введение в графику и черчение	4			
2.2	Основные элементы графических изображений и их построение. Мир профессий	4			
Итого по разделу		8			
Раздел 3. Технологии обработки материалов и пищевых продуктов					
3.1	Технологии обработки конструкционных материалов. Технология, ее основные составляющие. Бумага и ее свойства	2			
3.2	Конструкционные материалы и их свойства	2			
3.3	Технологии ручной обработки древесины. Технологии обработки древесины с	4			

	использованием электрифицированного инструмента				
3.4	Технологии отделки изделий из древесины. Декорирование древесины	2			
3.5	Контроль и оценка качества изделия из древесины. Мир профессий. Защита и оценка качества проекта	4			
3.6	Технологии обработки пищевых продуктов Мир профессий	8			
3.7	Технологии обработки текстильных материалов	2			
3.8	Швейная машина как основное технологическое оборудование для изготовления швейных изделий	2			
3.9	Конструирование швейных изделий. Чертеж и изготовление выкроек швейного изделия	4			
3.10	Технологические операции по пошиву изделия. Оценка качества швейного изделия. Мир профессий	6			
Итого по разделу		36			
Раздел 4. Робототехника					
4.1	Введение в робототехнику. Робототехнический конструктор	4			
4.2	Конструирование: подвижные и неподвижные соединения, механическая передача	2			

4.3	Электронные устройства: двигатель и контроллер, назначение, устройство и функции	2			
4.4	Программирование робота	2			
4.5	Датчики, их функции и принцип работы	4			
4.6	Мир профессий в робототехнике. Основы проектной деятельности	6			
Итого по разделу		20			
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	0	0	

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			
1.2	Машины и механизмы.Перспективы развития техники и технологий	2			
Итого по разделу		4			
Раздел 2. Компьютерная графика. Черчение					
2.1	Черчение. Основные геометрические построения	2			
2.2	Компьютерная графика. Мир изображений. Создание изображений в графическом редакторе	4			
2.3	Создание печатной продукции в графическом редакторе. Мир профессий	2			
Итого по разделу		8			
Раздел 3. Технологии обработки материалов и пищевых продуктов					
3.1	Технологии обработки конструкционных материалов. Металлы и сплавы	2			
3.2	Технологии обработки тонколистового металла	2			

3.3	Технологии изготовления изделий из тонколистового металла и проволоки	6			
3.4	Контроль и оценка качества изделий из металла. Мир профессий	4			
3.5	Технологии обработки пищевых продуктов. Мир профессий	8			
3.6	Технологии обработки текстильных материалов. Мир профессий	2			
3.7	Современные текстильные материалы, получение и свойства	2			
3.8	Выполнение технологических операций по раскрою и пошиву швейного изделия	10			
Итого по разделу		36			
Раздел 4. Робототехника					
4.1	Мобильная робототехника	2			
4.2	Роботы: конструирование и управление	4			
4.3	Датчики. Назначение и функции различных датчиков	4			
4.4	Управление движущейся моделью робота в компьютерно-управляемой среде	2			
4.5	Программирование управления одним сервомотором	4			
4.6	Групповой учебный проект по робототехнике. Профессии в области робототехники	4			
Итого по разделу		20			

ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ	68	0	0	
-------------------------------------	----	---	---	--

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
7 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	Дизайн и технологии. Мир профессий	2			
1.2	Цифровые технологии на производстве. Управление производством	2			
Итого по разделу		4			
Раздел 2. Компьютерная графика. Черчение					
2.1	Конструкторская документация	2			
2.2	Системы автоматизированного проектирования (САПР). Последовательность построения чертежа в САПР. Мир профессий	6			
Итого по разделу		8			
Раздел 3. 3D-моделирование, прототипирование, макетирование					
3.1	Модели и 3D- моделирование. Макетирование	2			
3.2	Создание объёмных моделей с помощью компьютерных программ	4			
3.3	Программа для редактирования готовых моделей. Основные приемы	4			

	макетирования. Оценка качества макета. Мир профессий. Профессии, связанные с 3D-печатью				
Итого по разделу		10			
Раздел 4. Технологии обработки материалов и пищевых продуктов					
4.1	Технологии обработки композиционных материалов. Композиционные материалы	4			
4.2	Технологии механической обработки металлов с помощью станков	4			
4.3	Пластмасса и другие современные материалы: свойства, получение и использование	2			
4.4	Контроль и оценка качества изделия из конструкционных материалов. Мир профессий. Защита проекта	4			
4.5	Технологии обработки пищевых продуктов. Рыба и мясо в питании человека. Мир профессий	6			
4.6	Конструирование одежды. Плечевая и поясная одежда	4			
4.7	Мир профессий. Профессии, связанные с производством одежды	2			
Итого по разделу		26			
Раздел 5. Робототехника					
5.1	Промышленные и бытовые роботы	4			
5.2	Алгоритмизация и программирование	4			

	роботов				
5.3	Программирование управления роботизированными моделями	6			
5.4	Групповой робототехнический проект с использованием контроллера и электронных компонентов «Взаимодействие роботов». Мир профессий	6			
Итого по разделу		20			
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	0	0	

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

8 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	Управление производством и технологии	1			
1.2	Производство и его виды	1			
1.3	Рынок труда. Функции рынка труда. Мир профессий	2			
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			
2.2	Технология построения чертежа в САПР на основе трехмерной модели	2			
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			

3.3	Изготовление прототипов с использованием технологического оборудования	2			
3.4	Проектирование и изготовление прототипов реальных объектов с помощью 3D-принтера	2			
3.5	Изготовление прототипов с использованием технологического оборудования. Мир профессий. Профессии, связанные с 3D-печатью. Защита проекта	4			
Итого по разделу		12			
Раздел 4. Робототехника					
4.1	Автоматизация производства	1			
4.2	Подводные робототехнические системы	1			
4.3	Беспилотные летательные аппараты	9			
4.4	Групповой учебный проект по модулю «Робототехника»	1			
4.5	Групповой учебный проект по модулю «Робототехника». Выполнение проекта	1			
4.6	Групповой учебный проект по модулю «Робототехника». Защита проекта по робототехнике. Мир профессий, связанных с робототехникой	1			
Итого по разделу		14			
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	0	0	

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			
1.2	Бизнес-планирование. Технологическое предпринимательство	2			
Итого по разделу		4			
Раздел 2. Компьютерная графика. Черчение					
2.1	Технология построения объёмных моделей и чертежей в САПР	2			
2.2	Способы построения разрезов и сечений в САПР. Мир профессий	2			
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			
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			
4.2	Конструирование и программирование БЛА. Управление групповым взаимодействием роботов	6			
4.3	Система «Интренет вещей»	1			
4.4	Промышленный Интернет вещей	1			
4.5	Потребительский Интернет вещей	1			
4.6	Групповой учебно-технический проект по теме «Интернет вещей»	3			
4.7	Современные профессии в области робототехники, искусственного интеллекта, интернета вещей	1			
Итого по разделу		14			
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	0	0	

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

5 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Технологии вокруг нас	1				
2	Технологический процесс. Практическая работа «Анализ технологических операций»	1				
3	Проекты и проектирование	1				
4	Мини-проект «Разработка паспорта учебного проекта»	1				
5	Основы графической грамоты. Практическая работа «Чтение графических изображений»	1				
6	Практическая работа «Выполнение развёртки футляра»	1				https://m.edsoo.ru/24MQH9F4B
7	Графические изображения	1				
8	Практическая работа «Выполнение эскиза изделия»	1				
9	Основные элементы графических изображений	1				
10	Практическая работа «Выполнение чертёжного шрифта»	1				
11	Правила построения чертежей.	1				

	Практическая работа «Выполнение чертежа плоской детали (изделия)»					
12	Профессии, связанные с черчением, их востребованность на рынке труда (чертёжник, картограф и другие)	1				https://m.edsoo.ru/X551YVSYV
13	Технология, ее основные составляющие. Бумага и её свойства. Практическая работа «Изучение свойств бумаги»	1				
14	Производство бумаги, история и современные технологии. Практическая работа «Составление технологической карты выполнения изделия из бумаги»	1				
15	Виды и свойства конструкционных материалов. Древесина. Практическая работа «Изучение свойств древесины»	1				https://m.edsoo.ru/I8G0DBOCP
16	Индивидуальный творческий (учебный) проект «Изделие из древесины»: обоснование проекта, анализ ресурсов	1				https://m.edsoo.ru/KRIFHQM12
17	Технология обработки древесины ручным инструментом	1				https://m.edsoo.ru/BP45IH3LC
18	Выполнение проекта «Изделие	1				

	из древесины»: выполнение технологических операций ручными инструментами					
19	Технологии обработки древесины с использованием электрифицированного инструмента	1				https://m.edsoo.ru/BISPBH2D2
20	Выполнение проекта «Изделие из древесины»: выполнение технологических операций с использованием электрифицированного инструмента	1				https://m.edsoo.ru/LYMWX7HS0
21	Технологии отделки изделий из древесины. Декорирование древесины	1				
22	Выполнение проекта «Изделие из древесины». Отделка изделия	1				https://m.edsoo.ru/JXNWER269
23	Контроль и оценка качества изделий из древесины	1				https://m.edsoo.ru/R4KJLJTHU
24	Подготовка проекта «Изделие из древесины» к защите	1				
25	Профессии, связанные с производством и обработкой древесины: столяр, плотник, резчик по дереву и другие	1				
26	Защита и оценка качества проекта «Изделие из	1				https://m.edsoo.ru/69LEM6B7E

	древесины»					
27	Основы рационального питания. Пищевая ценность овощей. Технологии обработки овощей	1				
28	Групповой проект по теме «Питание и здоровье человека». Практическая работа «Разработка технологической карты проектного блюда из овощей»	1				
29	Пищевая ценность круп. Технологии обработки круп. Практическая работа «Разработка технологической карты приготовления проектного блюда из крупы»	1				
30	Пищевая ценность и технологии обработки яиц. Лабораторно- практическая работа «Определение доброкачественности яиц»	1				
31	Кулинария. Кухня, санитарно- гигиенические требования к помещению кухни. Практическая работа «Чертёж кухни в масштабе 1 : 20»	1				
32	Сервировка стола, правила этикета. Групповой проект по	1				https://m.edsoo.ru/9E78C2L15

	теме «Питание и здоровье человека». Подготовка проекта к защите					
33	Мир профессий. Профессии, связанные с производством и обработкой пищевых продуктов	1				
34	Защита группового проекта «Питание и здоровье человека»	1				
35	Текстильные материалы, получение свойства. Практическая работа «Определение направления нитей основы и утка, лицевой и изнаночной сторон»	1				https://m.edsoo.ru/1MP629Y7X
36	Общие свойства текстильных материалов. Практическая работа «Изучение свойств тканей»	1				
37	Швейная машина, ее устройство. Виды машинных швов	1				https://m.edsoo.ru/IOKHTTBXO
38	Практическая работа «Заправка верхней и нижней нитей машины. Выполнение прямых строчек»	1				https://m.edsoo.ru/P2RTV4D0I
39	Конструирование и изготовление швейных изделий	1				
40	Индивидуальный творческий	1				

	(учебный) проект «Изделие из текстильных материалов»: обоснование проекта, анализ ресурсов					
41	Чертеж выкроек швейного изделия	1				
42	Выполнение проекта «Изделие из текстильных материалов» по технологической карте: подготовка выкроек, раскрой изделия	1				
43	Ручные и машинные швы. Швейные машинные работы	1				
44	Выполнение проекта «Изделие из текстильных материалов» по технологической карте: выполнение технологических операций по пошиву изделия	1				
45	Оценка качества изготовления проектного швейного изделия	1				
46	Подготовка проекта «Изделие из текстильных материалов» к защите	1				https://m.edsoo.ru/GAB4TD32D
47	Мир профессий. Профессии, связанные со швейным производством: конструктор, технолог и другие	1				https://m.edsoo.ru/4XZKX7AKL
48	Защита проекта «Изделие из	1				

	текстильных материалов»					
49	Робототехника, сферы применения	1				
50	Практическая работа «Мой робот-помощник»	1				https://m.edsoo.ru/KK7B08EAN
51	Конструирование робототехнической модели	1				https://m.edsoo.ru/92KD6JY04
52	Практическая работа «Сортировка деталей конструктора»	1				https://m.edsoo.ru/RGOP61R3C
53	Механическая передача, её виды	1				
54	Практическая работа «Сборка модели с ременной или зубчатой передачей»	1				
55	Электронные устройства: электродвигатель и контроллер	1				https://m.edsoo.ru/46RXX7PE4
56	Практическая работа «Подключение мотора к контроллеру, управление вращением»	1				
57	Алгоритмы. Роботы как исполнители	1				
58	Практическая работа «Сборка модели робота, программирование мотора»	1				
59	Датчики, функции, принцип работы	1				https://m.edsoo.ru/XGGGADPOT
60	Практическая работа «Сборка	1				

	модели робота, программирование датчика нажатия»					
61	Создание кодов программ для двух датчиков нажатия	1				https://m.edsoo.ru/DFNVZY4P7
62	Практическая работа «Программирование модели робота с двумя датчиками нажатия»	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 качества модели робота	1				
66	Испытание модели робота. Подготовка проекта к защите	1				https://m.edsoo.ru/6E88TN6EE
67	Защита проекта по робототехнике	1				
68	Мир профессий в робототехнике: инженер по робототехнике, проектировщик	1				

	робототехники и другие					
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	0	0		

6 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Модели и моделирование. Инженерные профессии	1				https://m.edsoo.ru/1AL0IR0MF
2	Практическая работа «Выполнение эскиза модели технического устройства»	1				
3	Машины и механизмы. Кинематические схемы	1				
4	Практическая работа «Чтение кинематических схем машин и механизмов»	1				
5	Чертеж. Геометрическое черчение	1				
6	Практическая работа «Выполнение простейших геометрических построений с помощью чертежных инструментов и приспособлений»	1				https://m.edsoo.ru/K2Z2QREF2
7	Введение в компьютерную графику. Мир изображений	1				
8	Практическая работа «Построение блок-схемы с помощью графических	1				https://m.edsoo.ru/0S64PS84K

	объектов»					
9	Создание изображений в графическом редакторе	1				https://m.edsoo.ru/SDPQ1JULP
10	Практическая работа «Построение фигур в графическом редакторе»	1				https://m.edsoo.ru/PKIRRL2BN
11	Печатная продукция как результат компьютерной графики. Практическая работа «Создание печатной продукции в графическом редакторе»	1				https://m.edsoo.ru/FLFXMD960
12	Мир профессий. Профессии, связанные с компьютерной графикой: инженер-конструктор, архитектор, инженер-строитель и другие	1				https://m.edsoo.ru/66QXFM30W
13	Металлы и сплавы. Свойства металлов и сплавов	1				https://m.edsoo.ru/QTHR939RG
14	Практическая работа «Свойства металлов и сплавов»	1				
15	Технологии обработки тонколистового металла	1				https://m.edsoo.ru/8TYVCKLCS
16	Индивидуальный творческий (учебный) проект «Изделие из металла»: обоснование проекта, анализ ресурсов	1				

17	Технологические операции: резание, гибка тонколистового металла и проволоки	1				
18	Выполнение проекта «Изделие из металла» по технологической карте: выполнение технологических операций ручными инструментами	1				https://m.edsoo.ru/X5IINEMQD
19	Технологии получения отверстий в заготовках из металла. Сверление	1				https://m.edsoo.ru/VHN1FYY7Y
20	Выполнение проекта «Изделие из металла» по технологической карте: сверление, пробивание отверстий и другие технологические операции	1				
21	Технологии сборки изделий из тонколистового металла и проволоки	1				
22	Выполнение проекта «Изделие из металла» по технологической карте: изготовление и сборка проектного изделия	1				
23	Контроль и оценка качества изделия из металла	1				
24	Оценка качества проектного	1				https://m.edsoo.ru/VY1KHFX7Y

	изделия из металла					
25	Профессии, связанные с производством и обработкой металлов: фрезеровщик, слесарь, токарь и другие	1				https://m.edsoo.ru/9222RKNFN
26	Защита проекта «Изделие из металла»	1				https://m.edsoo.ru/OCVMO4I46
27	Основы рационального питания: молоко и молочные продукты	1				
28	Групповой проект по теме «Технологии обработки пищевых продуктов»: обоснование проекта, анализ ресурсов	1				https://m.edsoo.ru/T97QJIG6O
29	Технологии приготовления блюд из молока. Лабораторно-практическая работа «Определение качества молочных продуктов органолептическим способом»	1				
30	Групповой проект по теме «Технологии обработки пищевых продуктов»: выполнение проекта, разработка технологических карт	1				https://m.edsoo.ru/FIMTNWFTL
31	Технологии приготовления разных видов теста	1				

32	Групповой проект по теме «Технологии обработки пищевых продуктов». Практическая работа «Составление технологической карты блюда для проекта»	1				
33	Профессии кондитер, хлебопек	1				
34	Защита проекта по теме «Технологии обработки пищевых продуктов»	1				https://m.edsoo.ru/HC9PQTMPX
35	Одежда. Мода и стиль. Профессии, связанные с производством одежды: модельер одежды, закройщик, швея и другие. Практическая работа «Определение стиля в одежде»	1				
36	Уход за одеждой. Практическая работа «Уход за одеждой»	1				
37	Современные текстильные материалы. Сравнение свойств тканей. Практическая работа «Составление характеристик современных текстильных материалов»	1				
38	Выбор ткани для швейного изделия (одежды) с учетом его	1				https://m.edsoo.ru/SAVN2119A

	эксплуатации. Практическая работа «Сопоставление свойств материалов и способа эксплуатации швейного изделия»					
39	Машинные швы. Регуляторы швейной машины. Практическая работа «Выполнение образцов двойных швов»	1				
40	Выполнение проекта «Изделие из текстильных материалов»: обоснование проекта, анализ ресурсов	1				https://m.edsoo.ru/DOF9ZYJJQ
41	Швейные машинные работы. Раскрой проектного изделия	1				
42	Выполнение проекта «Изделие из текстильных материалов»	1				
43	Швейные машинные работы. Пошив швейного изделия	1				https://m.edsoo.ru/43LD96198
44	Выполнение проекта «Изделие из текстильных материалов»: выполнение технологических операций по пошиву проектного изделия	1				
45	Декоративная отделка швейных изделий	1				
46	Выполнение проекта «Изделие	1				https://m.edsoo.ru/VC5O7FRA3

	из текстильных материалов»: выполнение технологических операций по отделке изделия					
47	Оценка качества проектного швейного изделия	1				
48	Защита проекта «Изделие из текстильных материалов»	1				
49	Мобильная робототехника. Транспортные роботы	1				https://m.edsoo.ru/EHLGWEMCR
50	Практическая работа «Характеристика транспортного робота»	1				https://m.edsoo.ru/6BWG84NNF
51	Простые модели роботов с элементами управления	1				https://m.edsoo.ru/80WH4KZBR
52	Практическая работа «Конструирование робота. Программирование поворотов робота»	1				
53	Роботы на колёсном ходу	1				
54	Практическая работа «Сборка робота и программирование нескольких светодиодов»	1				
55	Датчики расстояния, назначение и функции	1				https://m.edsoo.ru/FHS3FWEY1
56	Практическая работа «Программирование работы датчика расстояния»	1				
57	Датчики линии, назначение и	1				

	функции					
58	Практическая работа «Программирование работы датчика линии»	1				https://m.edsoo.ru/9V8AP0Q9O
59	Программирование моделей роботов в компьютерно-управляемой среде	1				https://m.edsoo.ru/KBFY08ZG3
60	Практическая работа «Программирование модели транспортного робота»	1				
61	Сервомотор, назначение, применение в моделях роботов	1				
62	Практическая работа «Управление несколькими сервомоторами»	1				
63	Движение модели транспортного робота	1				
64	Практическая работа «Проведение испытания, анализ разработанных программ»	1				https://m.edsoo.ru/V1DC2YGZX
65	Групповой учебный проект по робототехнике (модель транспортного робота): обоснование проекта, анализ ресурсов, разработка модели	1				https://m.edsoo.ru/B8INPHY4Z
66	Групповой учебный проект по робототехнике. Сборка и	1				

	программирование модели робота					
67	Подготовка проекта к защите. Испытание модели робота	1				https://m.edsoo.ru/6H7KPNVEV
68	Защита проекта по робототехнике. Мир профессий. Профессии в области робототехники: мобильный робототехник, робототехник в машиностроении и другие	1				
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	0	0		

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
7 КЛАСС (ИНВАРИАНТНЫЕ МОДУЛИ)

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Дизайн и технологии. Мир профессий. Профессии, связанные с дизайном	1				
2	Практическая работа «Разработка дизайн-проекта изделия на основе мотивов народных промыслов (по выбору)»	1				
3	Цифровые технологии на производстве. Управление производством	1				
4	Практическая работа «Применение цифровых технологий на производстве (по выбору)»	1				
5	Конструкторская документация. Сборочный чертеж	1				
6	Правила чтения сборочных чертежей. Практическая работа «Чтение сборочного чертежа»	1				
7	Системы автоматизированного проектирования (САПР)	1				
8	Практическая работа «Создание чертежа в САПР»	1				
9	Построение геометрических фигур в	1				

	САПР					
10	Практическая работа «Построение геометрических фигур в чертежном редакторе»	1				
11	Построение чертежа детали в САПР. Практическая работа «Выполнение сборочного чертежа»	1				
12	Профессии, связанные с черчением, их востребованность на рынке труда: дизайнер шрифта, дизайнер-визуализатор, промышленный дизайнер и другие	1				
13	Виды и свойства, назначение моделей. 3D-моделирование и макетирование	1				
14	Типы макетов. Практическая работа «Выполнение эскиза макета (по выбору)»	1				
15	Развертка деталей макета. Разработка графической документации	1				
16	Практическая работа «Черчение развертки»	1				
17	Объемные модели. Инструменты создания трехмерных моделей	1				
18	Практическая работа «Создание объемной модели макета, развертки»	1				
19	Редактирование модели с помощью компьютерной программы	1				
20	Практическая работа «Редактирование	1				

	чертежа модели»					
21	Основные приемы макетирования. Профессии, связанные с 3D-печатью: макетчик, моделлер, инженер 3D-печати и другие	1				
22	Оценка качества макета. Практическая работа «Сборка деталей макета».	1				
23	Классификация конструкционных материалов. Композиционные материалы	1				
24	Индивидуальный творческий (учебный) проект «Изделие из конструкционных и поделочных материалов»: обоснование проекта, анализ ресурсов	1				
25	Технологии механической обработки конструкционных материалов с помощью технологического оборудования	1				
26	Выполнение проекта «Изделие из конструкционных и поделочных материалов»: разработка технологической карты	1				
27	Технологии механической обработки металлов с помощью станков	1				
28	Выполнение проекта «Изделие из конструкционных и поделочных материалов» по технологической карте: сборка конструкции	1				

29	Резьба и резьбовые соединения. Способы нарезания резьбы	1				
30	Выполнение проекта «Изделие из конструкционных и поделочных материалов» по технологической карте	1				
31	Пластмассы. Способы обработки и отделки изделий из пластмассы	1				
32	Выполнение проекта «Изделие из конструкционных и поделочных материалов» по технологической карте: выполнение отделочных работ	1				
33	Контроль и оценка качества изделия из конструкционных материалов. Оценка себестоимости изделия	1				
34	Подготовка проекта «Изделие из конструкционных и поделочных материалов» к защите	1				
35	Защита проекта «Изделие из конструкционных и поделочных материалов»	1				
36	Профессии в области получения и применения современных материалов, наноматериалов: нанотехнолог, наноинженер, инженер по наноэлектронике и другие	1				
37	Рыба, морепродукты в питании человека. Лабораторно-практическая работа «Определение качества рыбных	1				

	консервов»					
38	Групповой проект по теме «Технологии обработки пищевых продуктов»: обоснование проекта, анализ ресурсов. Практическая работа «Составление технологической карты проектного блюда из рыбы»	1				
39	Мясо животных, мясо птицы в питании человека	1				
40	Выполнение проекта по теме «Технологии обработки пищевых продуктов». Практическая работа «Технологическая карта проектного блюда из мяса»	1				
41	Мир профессий. Профессии повар, технолог общественного питания, их востребованность на рынке труда	1				
42	Защита проекта по теме «Технологии обработки пищевых продуктов»	1				
43	Конструирование одежды. Плечевая и поясная одежда	1				
44	Практическая работа «Конструирование плечевой одежды (на основе туники)»	1				
45	Чертёж выкроек швейного изделия	1				
46	Выполнение технологических операций по раскрою и пошиву изделия, отделке изделия (по выбору обучающихся)	1				
47	Оценка качества швейного изделия	1				

48	Мир профессий. Профессии, связанные с производством одежды: дизайнер одежды, конструктор и другие	1				
49	Промышленные роботы, их классификация, назначение, использование	1				
50	Практическая работа «Использование операторов ввода-вывода в визуальной среде программирования»	1				
51	Конструирование моделей роботов. Управление роботами	1				
52	Практическая работа «Разработка конструкции робота»	1				
53	Алгоритмическая структура «Цикл»	1				
54	Практическая работа «Составление цепочки команд»	1				
55	Алгоритмическая структура «Ветвление»	1				
56	Практическая работа «Применение основных алгоритмических структур. Контроль движения при помощи датчиков»	1				
57	Каналы связи	1				
58	Практическая работа: «Программирование дополнительных механизмов»	1				
59	Дистанционное управление	1				
60	Практическая работа	1				

	«Программирование пульта дистанционного управления. Дистанционное управление роботами»					
61	Взаимодействие нескольких роботов	1				
62	Практическая работа: «Программирование роботов для совместной работы. Выполнение общей задачи»	1				
63	Групповой робототехнический проект с использованием контроллера и электронных компонентов «Взаимодействие роботов»: обоснование проекта, анализ ресурсов	1				
64	Выполнение учебного проекта «Взаимодействие роботов»: разработка конструкции, сборка	1				
65	Выполнение учебного проекта «Взаимодействие роботов»: программирование	1				
66	Выполнение учебного проекта «Взаимодействие роботов»: тестирование роботов, подготовка к защите проекта	1				
67	Защита учебного проекта «Взаимодействие роботов»	1				
68	Мир профессий. Профессии в области робототехники: инженер–робототехник, инженер-электроник, инженер-	1				

	мехатроник. инженер-электротехник, программист- робототехник и другие					
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	0	0		

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
8 КЛАСС (ИНВАРИАНТНЫЕ МОДУЛИ)

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	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. Профорientационный групповой проект «Мир профессий»	1				
5	Технология построения трехмерных моделей в САПР. Современные компетенции, востребованные в сфере компьютерной графики и черчения, востребованные на рынке труда: рендер-артист (визуализатор), дизайнер и другие	1				
6	Модели и моделирование в САПР. Практическая работа «Создание трехмерной модели в САПР»	1				
7	Построение чертежа в САПР	1				
8	Практическая работа «Построение чертежа на основе трехмерной модели»	1				
9	Прототипирование. Сферы применения	1				
10	Технологии создания визуальных	1				

	моделей. Практическая работа «Инструменты программного обеспечения для создания и печати 3D-моделей»					
11	Виды прототипов. Технология 3D-печати	1				
12	Индивидуальный творческий (учебный) проект «Прототип изделия из пластмассы (других материалов (по выбору)»): обоснование проекта, анализ ресурсов	1				
13	Классификация 3D-принтеров. Индивидуальный творческий (учебный) проект «Прототип изделия из пластмассы (других материалов по выбору)»): выполнение эскиза проектного изделия	1				
14	3D-принтер, устройство, использование для создания прототипов. Индивидуальный творческий (учебный) проект «Прототип изделия из пластмассы (других материалов (по выбору)»): выполнение проекта	1				
15	Настройка 3D-принтера и печать прототипа. Основные ошибки в настройках слайсера	1				
16	Индивидуальный творческий (учебный) проект «Прототип изделия из пластмассы (других материалов по	1				

	выбору)»: выполнение проекта					
17	Индивидуальный творческий (учебный) проект «Прототип изделия из пластмассы (других материалов по выбору)»: подготовка к защите	1				
18	Контроль качества и постобработка распечатанных деталей	1				
19	Подготовка проекта «Прототип изделия из пластмассы (других материалов (по выбору)» к защите	1				
20	Профессии, связанные с 3D-печатью, прототипированием: специалист в области аддитивных технологий оператор 3D-печати, инженер 3D-печати и др. Защита проекта «Прототип изделия из пластмассы (других материалов (по выбору)»	1				
21	Автоматизация производства. Практическая работа «Робототехника. Автоматизация в промышленности и быту (по выбору). Идеи для проекта»	1				
22	Подводные робототехнические системы. Практическая работа «Использование подводных роботов. Идеи для проекта»	1				
23	Беспилотные воздушные суда. История развития беспилотного авиастроения	1				
24	Аэродинамика БЛА	1				

25	Конструкция БЛА	1				
26	Электронные компоненты и системы управления БЛА	1				
27	Конструирование мультикоптерных аппаратов	1				
28	Глобальные и локальные системы позиционирования	1				
29	Теория ручного управления беспилотным воздушным судном	1				
30	Практика ручного управления беспилотным воздушным судном	1				
31	Области применения беспилотных авиационных систем. Практическая работа «БЛА в повседневной жизни. Идеи для проекта»	1				
32	Групповой учебный проект по модулю «Робототехника». Разработка учебного проекта по робототехнике	1				
33	Групповой учебный проект по модулю «Робототехника». Выполнение проекта	1				
34	Групповой учебный проект по модулю «Робототехника». Защита проекта. Мир профессий в робототехнике: инженер-изобретатель, конструктор БЛА, оператор БЛА, сервисный инженер-робототехник и другие	1				
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	0	0		

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
9 КЛАСС (ИНВАРИАНТНЫЕ МОДУЛИ)

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

	чертежа с использованием разрезов и сечений в САПР»					
8	Профессии, связанные с изучаемыми технологиями, проектированием с использованием САПР, их востребованность на рынке труда: архитектурный визуализатор, урбанист, UX-дизайнер и другие	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) проект по модулю «3D-моделирование, прототипирование, макетирование»: выполнение проекта	1				
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 другие	1				
21	От робототехники к искусственному интеллекту. Практическая работа. «Анализ направлений применения искусственного интеллекта»	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				

25	Компьютерное зрение в робототехнических системах	1				
26	Управление групповым взаимодействием роботов	1				
27	Практическая работа «Взаимодействие БЛА»	1				
28	Система «Интернет вещей». Практическая работа «Создание системы умного освещения»	1				
29	Промышленный Интернет вещей. Практическая работа «Система умного полива»	1				
30	Потребительский Интернет вещей. Практическая работа «Модель системы безопасности в Умном доме»	1				
31	Групповой учебно-технический проект по теме «Интернет вещей»: разработка проекта	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				
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 другие					
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	0	0		

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА
ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА**

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**

