Муниципальное общеобразовательное автономное учреждение
средняя общеобразовательная школа с. Лохвицы

РАССМОТРЕНО
педагогическим советом
Протокол № 15
от «28» августа 2021 г.

СОГЛАСОВАНО
зам. директора по УР
«30» августа 2021г.
Гроня Т. С. /

УТВЕРЖДЕНО
Директор МАОУ СОШ
с. Лохвицы
/И.И. Болдырева/
Приказ № 69
от «01» сентября 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета «Технология»

для 5-6 классов

на 2021 – 2022 учебный год

Составитель: учитель технологии
первой квалификационной категории
Гроня Татьяна Степановна

2021г.

Планируемые результаты освоения учебного предмета

ФГОС *основного общего образования* устанавливает требования к результатам освоения учебного предмета «Технология» *в 5-6 классах*: личностным, метапредметным, предметным.

1.Личностные результаты

1. Российская гражданская идентичность (патриотизм, уважение к Отечеству, к прошлому и настоящему многонационального народа России, чувство ответственности и долга перед Родиной, идентификация себя в качестве гражданина России, субъективная значимость использования русского языка и языков народов России, осознание и ощущение личностной сопричастности судьбе российского народа). Осознание этнической принадлежности, знание истории, языка, культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России и человечества; интериоризация гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества. Осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира.

2. Готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию; готовность и способность осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учетом устойчивых познавательных интересов.

3. Развитое моральное сознание и компетентность в решении моральных проблем на основе личностного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам (способность к нравственному самосовершенствованию; веротерпимость, уважительное отношение к религиозным чувствам, взглядам людей или их отсутствию; знание основных норм морали, нравственных, духовных идеалов, хранимых в культурных традициях народов России, готовность на их основе к сознательному самоограничению в поступках, поведении, расточительном потребительстве; сформированность представлений об основах светской этики; понимание значения нравственности). Сформированность ответственного отношения к учению; уважительного отношения к труду, наличие опыта участия в социально значимом труде. Осознание значения семьи в жизни человека и общества, принятие ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи.

4. Сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира.

5. Осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции. Готовность и способность вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания (идентификация себя как полноправного субъекта общения, готовность к конструированию образа партнера по диалогу, готовность к конструированию образа допустимых способов диалога, готовность к конструированию процесса диалога как конвенционирования интересов, процедур, готовность и способность к ведению переговоров).

6. Освоенность социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах. Участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учетом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей (формирование готовности к участию в процессе упорядочения социальных связей и отношений, в которые включены и которые формируют сами учащиеся; включенность в непосредственное гражданское участие, готовность участвовать в жизнедеятельности подросткового общественного объединения, продуктивно взаимодействующего с социальной средой и социальными институтами; идентификация себя в качестве субъекта социальных преобразований, освоение компетентностей в сфере организаторской деятельности; интериоризация ценностей созидательного отношения к окружающей действительности, ценностей социального творчества, ценности продуктивной организации совместной деятельности, самореализации в группе и организации, ценности «другого» как равноправного партнера, формирование компетенций анализа, проектирования, организации деятельности, рефлексии изменений, способов взаимовыгодного сотрудничества, способов реализации собственного лидерского потенциала).

7. Сформированность ценности здорового и безопасного образа жизни;

8. Развитость эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера (способность понимать худо-

жественные произведения, отражающие разные этнокультурные традиции; сформированность основ художественной культуры обучающихся как части их общей духовной культуры, как особого способа познания жизни и средства организации общения; эстетическое, эмоционально-ценностное видение окружающего мира; способность к эмоционально-ценностному освоению мира, самовыражению и ориентации в художественном и нравственном пространстве культуры; уважение к истории культуры своего Отечества, выраженной в том числе в понимании красоты человека; потребность в общении с художественными произведениями, сформированность активного отношения к традициям художественной культуры как смысловой, эстетической и личностно-значимой ценности).

9. Сформированность основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления.

2. Метапредметные результаты

2.1. Регулятивные:

1. Умение самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности. Обучающийся сможет:

- анализировать существующие и планировать будущие образовательные результаты;
- идентифицировать собственные проблемы и определять главную проблему;
- выдвигать версии решения проблемы, формулировать гипотезы, предвосхищать конечный результат;
- ставить цель деятельности на основе определенной проблемы и существующих возможностей;
- формулировать учебные задачи как шаги достижения поставленной цели деятельности;
- обосновывать целевые ориентиры и приоритеты ссылками на ценности, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов.

2. Умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач. Обучающийся сможет:

- определять необходимые действие(я) в соответствии с учебной и познавательной задачей и составлять алгоритм их выполнения;
- обосновывать и осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения учебных и познавательных задач;
- определять/находить, в том числе из предложенных вариантов, условия для выполнения учебной и познавательной задачи;
- выстраивать жизненные планы на краткосрочное будущее (заявлять целевые ориентиры, ставить адекватные им задачи и предлагать действия, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов);
- выбирать из предложенных вариантов и самостоятельно искать средства/ресурсы для решения задачи/достижения цели;
- составлять план решения проблемы (выполнения проекта, проведения исследования);
- определять потенциальные затруднения при решении учебной и познавательной задачи и находить средства для их устранения;
- описывать свой опыт, оформляя его для передачи другим людям в виде технологии решения практических задач определенного класса;
- планировать и корректировать свою индивидуальную образовательную траекторию.

3. Умение 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. Обучающийся сможет:

- определять совместно с педагогом и сверстниками критерии планируемых результатов и критерии оценки своей учебной деятельности;
- систематизировать (в том числе выбирать приоритетные) критерии планируемых результатов и оценки своей деятельности;

- отбирать инструменты для оценивания своей деятельности, осуществлять самоконтроль своей деятельности в рамках предложенных условий и требований;
- оценивать свою деятельность, аргументируя причины достижения или отсутствия планируемого результата;
- находить достаточные средства для выполнения учебных действий в изменяющейся ситуации и/или при отсутствии планируемого результата;
- работая по своему плану, вносить коррективы в текущую деятельность на основе анализа изменений ситуации для получения запланированных характеристик продукта/результата;
- устанавливать связь между полученными характеристиками продукта и характеристиками процесса деятельности и по завершении деятельности предлагать изменение характеристик процесса для получения улучшенных характеристик продукта;
- сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.

4. Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения. Обучающийся сможет:
- определять критерии правильности (корректности) выполнения учебной задачи;
- анализировать и обосновывать применение соответствующего инструментария для выполнения учебной задачи;
- свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся средств, различая результат и способы действий;
- оценивать продукт своей деятельности по заданным и/или самостоятельно определенным критериям в соответствии с целью деятельности;
- обосновывать достижимость цели выбранным способом на основе оценки своих внутренних ресурсов и доступных внешних ресурсов;
- фиксировать и анализировать динамику собственных образовательных результатов.

5. Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной. Обучающийся сможет:
- наблюдать и анализировать собственную учебную и познавательную деятельность и деятельность других обучающихся в процессе взаимопроверки;
- соотносить реальные и планируемые результаты индивидуальной образовательной деятельности и делать выводы;
- принимать решение в учебной ситуации и нести за него ответственность;
- самостоятельно определять причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха;
- ретроспективно определять, какие действия по решению учебной задачи или параметры этих действий привели к получению имеющегося продукта учебной деятельности;
- демонстрировать приемы регуляции психофизиологических/ эмоциональных состояний для достижения эффекта успокоения (устранения эмоциональной напряженности), эффекта восстановления (ослабления проявлений утомления), эффекта активизации (повышения психофизиологической реактивности).

2.2. Познавательные:

1. Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное, по аналогии) и делать выводы. Обучающийся сможет:
- подбирать слова, соподчиненные ключевому слову, определяющие его признаки и свойства;
- выстраивать логическую цепочку, состоящую из ключевого слова и соподчиненных ему слов;
- выделять общий признак двух или нескольких предметов или явлений и объяснять их сходство;
- объединять предметы и явления в группы по определенным признакам, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;
- выделять явление из общего ряда других явлений;
- определять обстоятельства, которые предшествовали возникновению связи между явлениями, из этих обстоятельств выделять определяющие, способные быть причиной данного явления,

выявлять причины и следствия явлений;

- строить рассуждение от общих закономерностей к частным явлениям и от частных явлений к общим закономерностям;
- строить рассуждение на основе сравнения предметов и явлений, выделяя при этом общие признаки;
- излагать полученную информацию, интерпретируя ее в контексте решаемой задачи;
- самостоятельно указывать на информацию, нуждающуюся в проверке, предлагать и применять способ проверки достоверности информации;
- вербализовать эмоциональное впечатление, оказанное на него источником;
- объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе познавательной и исследовательской деятельности (приводить объяснение с изменением формы представления; объяснять, детализируя или обобщая; объяснять с заданной точки зрения);
- выявлять и называть причины события, явления, в том числе возможные / наиболее вероятные причины, возможные последствия заданной причины, самостоятельно осуществляя причинно-следственный анализ;
- делать вывод на основе критического анализа разных точек зрения, подтверждать вывод собственной аргументацией или самостоятельно полученными данными.

2. Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач. Обучающийся сможет:

- обозначать символом и знаком предмет и/или явление;
- определять логические связи между предметами и/или явлениями, обозначать данные логические связи с помощью знаков в схеме;
- создавать абстрактный или реальный образ предмета и/или явления;
- строить модель/схему на основе условий задачи и/или способа ее решения;
- создавать вербальные, вещественные и информационные модели с выделением существенных характеристик объекта для определения способа решения задачи в соответствии с ситуацией;
- преобразовывать модели с целью выявления общих законов, определяющих данную предметную область;
- переводить сложную по составу (многоаспектную) информацию из графического или формализованного (символьного) представления в текстовое, и наоборот;
- строить схему, алгоритм действия, исправлять или восстанавливать неизвестный ранее алгоритм на основе имеющегося знания об объекте, к которому применяется алгоритм;
- строить доказательство: прямое, косвенное, от противного;
- анализировать/рефлексировать опыт разработки и реализации учебного проекта, исследования (теоретического, эмпирического) на основе предложенной проблемной ситуации, поставленной цели и/или заданных критериев оценки продукта/результата.

3. Смысловое чтение. Обучающийся сможет:

- находить в тексте требуемую информацию (в соответствии с целями своей деятельности);
- ориентироваться в содержании текста, понимать целостный смысл текста, структурировать текст;
- устанавливать взаимосвязь описанных в тексте событий, явлений, процессов;
- резюмировать главную идею текста;
- преобразовывать текст, «переводя» его в другую модальность, интерпретировать текст (художественный и нехудожественный – учебный, научно-популярный, информационный, текст non-fiction);
- критически оценивать содержание и форму текста.

4. Формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации. Обучающийся сможет:

- определять свое отношение к природной среде;
- анализировать влияние экологических факторов на среду обитания живых организмов;
- проводить причинный и вероятностный анализ экологических ситуаций;
- прогнозировать изменения ситуации при смене действия одного фактора на действие другого фактора;
- распространять экологические знания и участвовать в практических делах по защите окружающей среды;

- выражать свое отношение к природе через рисунки, сочинения, модели, проектные работы.

5. Развитие мотивации к овладению культурой активного использования словарей и других поисковых систем. Обучающийся сможет:

- определять необходимые ключевые поисковые слова и запросы;
- осуществлять взаимодействие с электронными поисковыми системами, словарями;
- формировать множественную выборку из поисковых источников для объективизации результатов поиска;
- соотносить полученные результаты поиска со своей деятельностью.

2.3. Коммуникативные:

1. Умение 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. Обучающийся сможет:

- определять возможные роли в совместной деятельности;
- играть определенную роль в совместной деятельности;
- принимать позицию собеседника, понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории;
- определять свои действия и действия партнера, которые способствовали или препятствовали продуктивной коммуникации;
- строить позитивные отношения в процессе учебной и познавательной деятельности;
- корректно и аргументировано отстаивать свою точку зрения, в дискуссии уметь выдвигать контраргументы, перефразировать свою мысль (владение механизмом эквивалентных замен);
- критически относиться к собственному мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его;
- предлагать альтернативное решение в конфликтной ситуации;
- выделять общую точку зрения в дискуссии;
- договариваться о правилах и вопросах для обсуждения в соответствии с поставленной перед группой задачей;
- организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т. д.);
- устранять в рамках диалога разрывы в коммуникации, обусловленные непониманием/неприятием со стороны собеседника задачи, формы или содержания диалога.

2. Умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей для планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью. Обучающийся сможет:

- определять задачу коммуникации и в соответствии с ней отбирать речевые средства;
- отбирать и использовать речевые средства в процессе коммуникации с другими людьми (диалог в паре, в малой группе и т. д.);
- представлять в устной или письменной форме развернутый план собственной деятельности;
- соблюдать нормы публичной речи, регламент в монологе и дискуссии в соответствии с коммуникативной задачей;
- высказывать и обосновывать мнение (суждение) и запрашивать мнение партнера в рамках диалога;
- принимать решение в ходе диалога и согласовывать его с собеседником;
- создавать письменные «клишированные» и оригинальные тексты с использованием необходимых речевых средств;
- использовать вербальные средства (средства логической связи) для выделения смысловых блоков своего выступления;
- использовать невербальные средства или наглядные материалы, подготовленные/отобранные под руководством учителя;
- делать оценочный вывод о достижении цели коммуникации непосредственно после завершения коммуникативного контакта и обосновывать его.

3. Формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее – ИКТ). Обучающийся сможет:

- целенаправленно искать и использовать информационные ресурсы, необходимые для решения учебных и практических задач с помощью средств ИКТ;
- выбирать, строить и использовать адекватную информационную модель для передачи своих мыслей средствами естественных и формальных языков в соответствии с условиями коммуникации;
- выделять информационный аспект задачи, оперировать данными, использовать модель решения задачи;
- использовать компьютерные технологии (включая выбор адекватных задаче инструментальных программно-аппаратных средств и сервисов) для решения информационных и коммуникационных учебных задач, в том числе: вычисление, написание писем, сочинений, докладов, рефератов, создание презентаций и др.;
- использовать информацию с учетом этических и правовых норм;
- создавать информационные ресурсы разного типа и для разных аудиторий, соблюдать информационную гигиену и правила информационной безопасности.

3. Предметные результаты освоения учебного предмета

Результаты, заявленные образовательной программой «Технология» по блокам содержания

Планируемые предметные результаты	
Выпускник научится	*Выпускник получит возможность научиться*
Современные технологии и перспективы их развития	
• называть и характеризовать актуальные и перспективные технологии материальной и нематериальной сферы; • производить мониторинг и оценку состояния и выявлять возможные перспективы развития технологий в произвольно выбранной отрасли на основе работы с информационными источниками различных видов.	● *осуществлять анализ и давать аргументированный прогноз развития технологий в сферах, рассматриваемых в рамках предметной области;* ● *осуществлять анализ и производить оценку вероятных рисков применения перспективных технологий и последствий развития существующих технологий.*
Формирование технологической культуры и проектно-технологического мышления обучающихся	
● выявлять и формулировать проблему, требующую технологического решения; ● определять цели проектирования субъективно нового продукта или технологического решения; ● готовить предложения технических или технологических решений с использованием методов и инструментов развития креативного мышления, в том числе с использованием инструментов, таких как дизайн-мышление, ТРИЗ и др.; ● планировать этапы выполнения работ и ресурсы для достижения целей проектирования; ● применять базовые принципы управления проектами; ● следовать технологическому процессу, в том числе в процессе изготовления субъективно нового продукта; ● оценивать условия применимости технологии, в том числе с позиций экологической защищенности;	● *модифицировать имеющиеся продукты в соответствии с ситуацией/заказом/потребностью/задачей деятельности и в соответствии с их характеристиками разрабатывать технологию на основе базовой технологии;* ● *технологизировать свой опыт, представлять на основе ретроспективного анализа и унификации деятельности описание в виде инструкции или иной технологической документации;* ● *оценивать коммерческий потенциал продукта и/или технологии*

● прогнозировать по известной технологии итоговые характеристики продукта в зависимости от изменения параметров и/или ресурсов, проверять прогнозы опытно-экспериментальным путем, в том числе самостоятельно планируя такого рода эксперименты; ● в зависимости от ситуации оптимизировать базовые технологии, проводить анализ возможности использования альтернативных ресурсов, соединять в единый технологический процесс несколько технологий без их видоизменения для получения сложносоставного материального или информационного продукта; ● проводить оценку и испытание полученного продукта; ● проводить анализ потребностей в тех или иных материальных или информационных продуктах; ● описывать технологическое решение с помощью текста, схемы, рисунка, графического изображения и их сочетаний; ● анализировать возможные технологические решения, определять их достоинства и недостатки в контексте заданной ситуации; ● применять базовые принципы бережливого производства, включая принципы организации рабочего места с учетом требований эргономики и научной организации труда; ● проводить и анализировать разработку и/или реализацию продуктовых проектов, предполагающих: o определение характеристик и разработку материального продукта, включая планирование, моделирование и разработку документации в информационной среде (конструкторе), в соответствии с задачей собственной деятельности или на основе самостоятельно проведенных исследований потребительских интересов, o изготовление материального продукта на основе технологической документации с применением элементарных (не требующих регулирования) и сложных (требующих регулирования/настройки) рабочих инструментов/технологического оборудования, o модификацию материального продукта по технической документации и изменения параметров технологического процесса для получения заданных свойств материального продукта, o встраивание созданного информационного продукта в заданную оболочку, o изготовление информационного продукта по заданному алгоритму в заданной оболочке; ● проводить и анализировать разработку и/или реализацию технологических проектов, предполагающих: o модификацию (комбинирование, изменение	

параметров и требований к ресурсам) заданного способа (технологии) получения требующегося материального продукта (после его применения в собственной практике), о разработку инструкций и иной технологической документации для исполнителей, о разработку способа или процесса получения материального и информационного продукта с заданными свойствами; ● проводить анализ конструкции и конструирование механизмов, простейших роботов с помощью материального или виртуального конструктора; ● выполнять чертежи и эскизы, а также работать в системах автоматизированного проектирования; ● выполнять базовые операции редактора компьютерного трехмерного проектирования (на выбор образовательной организации).	
Построение образовательных траекторий и планов в области профессионального самоопределения	
• ● характеризовать группы профессий, относящихся к актуальному технологическому укладу; ● характеризовать ситуацию на региональном рынке труда, называть тенденции ее развития; ● разъяснять социальное значение групп профессий, востребованных на региональном рынке труда; ● анализировать и обосновывать свои мотивы и причины принятия тех или иных решений, связанных с выбором и реализацией образовательной траектории; ● анализировать свои возможности и предпочтения, связанные с освоением определенного уровня образовательных программ и реализацией тех или иных видов деятельности.	● *предлагать альтернативные варианты образовательной траектории для профессионального развития;* ● *характеризовать группы предприятий региона проживания;* ● *получать опыт поиска, извлечения, структурирования и обработки информации о перспективах развития современных производств и тенденциях их развития в регионе проживания и в мире, а также информации об актуальном состоянии и перспективах развития регионального и мирового рынка труда.*

5 класс

По завершении учебного года обучающийся:

Культура труда (знания в рамках предметной области и бытовые навыки):

- соблюдает правила безопасности и охраны труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием;
- владеет безопасными приемами работы с ручными и электрифицированным бытовым инструментом;
- использует ручной и электрифицированный бытовой инструмент в соответствии с задачей собственной деятельности (по назначению);
- разъясняет содержание понятий «изображение», «эскиз», «материал», «инструмент», «механизм», «робот», «конструкция» и адекватно использует эти понятия;
- организует и поддерживает порядок на рабочем месте;
- применяет и рационально использует материал в соответствии с задачей собственной деятельности;
- осуществляет сохранение информации о результатах деятельности в формах описания, схемы, эскиза, фотографии, графического изображения;

- использует при выполнении учебных задач научно-популярную литературу, справочные материалы и ресурсы интернета;
- осуществляет операции по поддержанию порядка и чистоты в жилом и рабочем помещении;
- осуществляет корректное применение/хранение произвольно заданного продукта на основе информации производителя (инструкции, памятки, этикетки и др.).

Предметные результаты:

- выполняет измерение длин, расстояний, величин углов с помощью измерительных инструментов;
- читает информацию, представленную в виде специализированных таблиц;
- читает элементарные эскизы, схемы;
- выполняет элементарные эскизы, схемы, в том числе с использованием программного обеспечения графических редакторов;
- характеризует свойства конструкционных материалов природного происхождения (например, древесины и материалов на ее основе) или иных материалов (например, текстиля);
- характеризует основные технологические операции, виды/способы/приемы обработки конструкционных материалов (например, древесины и материалов на ее основе) или иных материалов (например, текстиля);
- характеризует оборудование, приспособления и инструменты для обработки конструкционных материалов (например, древесины и материалов на ее основе) или иных материалов (например, текстиля);
- применяет безопасные приемы обработки конструкционных материалов (например, древесины и материалов на ее основе) с использованием ручного и электрифицированного инструмента, имеет опыт отделки изделий из данного материала или иных материалов (например, текстиля);
- выполняет разметку плоского изделия на заготовке;
- осуществляет сборку моделей, в том числе с помощью образовательного конструктора по инструкции;
- конструирует модель по заданному прототипу;
- строит простые механизмы;
- имеет опыт проведения испытания, анализа продукта;
- получил и проанализировал опыт модификации материального или информационного продукта;
- классифицирует роботов по конструкции, сфере применения, степени самостоятельности (автономности), способам управления.

Проектные компетенции (включая компетенции проектного управления):

- получил и проанализировал опыт изготовления материального продукта на основе технологической документации или по готовому образцу с применением рабочих инструментов, не требующих регулирования.

6 класс

По завершении учебного года обучающийся:

Культура труда (знания в рамках предметной области и бытовые навыки):

- соблюдает правила безопасности и охраны труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием;
- разъясняет содержание понятий «чертеж», «форма», «макет», «прототип», «3D-модель», «программа» и адекватно использует эти понятия;
- характеризует содержание понятия «потребность» (с точки зрения потребителя) и адекватно использует эти понятия;
- может охарактеризовать два-три метода поиска и верификации информации в соответствии с задачами собственной деятельности;
- применяет безопасные приемы первичной и тепловой обработки продуктов питания.

Предметные результаты:

- читает элементарные чертежи;
- выполняет элементарные чертежи, векторные и растровые изображения, в том числе с использованием графических редакторов;
- анализирует формообразование промышленных изделий;
- выполняет базовые операции редактора компьютерного трехмерного проектирования (на выбор образовательной организации);
- применяет навыки формообразования, использования объемов в дизайне (макетирование из подручных материалов);
- характеризует основные методы/способы/приемы изготовления объемных деталей из различных материалов, в том числе с применением технологического оборудования;
- получил и проанализировал собственный опыт применения различных методов изготовления объемных деталей (гибка, формовка, формование, литье, послойный синтез);
- получил опыт соединения деталей методом пайки;
- получил и проанализировал опыт изготовления макета или прототипа;
- проводит морфологический и функциональный анализ технической системы или изделия;
- строит механизм, состоящий из нескольких простых механизмов;
- получил и проанализировал опыт модификации механизмов для получения заданных свойств (решение задачи);
- применяет простые механизмы для решения поставленных задач по модернизации/проектированию процесса изготовления материального продукта;
- может охарактеризовать технологии разработки информационных продуктов (приложений/компьютерных программ), в том числе технологии виртуальной и дополненной реальности;
- проектирует и реализует упрощенные алгоритмы функционирования встраиваемого программного обеспечения для управления элементарными техническими системами;
- характеризует свойства металлических конструкционных материалов;
- характеризует основные технологические операции, виды/способы/приемы обработки конструкционных материалов (например, цветных или черных металлов, включая листовые материалы);
- характеризует оборудование, приспособления и инструменты для ручной обработки конструкционных материалов (например, цветных или черных металлов, включая листовые материалы);
- применяет безопасные приемы обработки конструкционных материалов (например, цветных или черных металлов) с использованием ручного и электрифицированного инструмента;
- имеет опыт подготовки деталей под окраску.

Проектные компетенции (компетенции проектного управления и гибкие компетенции):

- может назвать инструменты выявления потребностей и исследования пользовательского опыта;
- может охарактеризовать методы генерации идей по модернизации/проектированию материальных продуктов или технологических систем;
- умеет разделять технологический процесс на последовательность действий;
- получил опыт выделения задач из поставленной цели по разработке продукта;
- получил и проанализировал опыт разработки, моделирования и изготовления оригинальных конструкций (материального продукта) по готовому заданию, включая поиск вариантов (альтернативные решения), отбор решений, проектирование и конструирование с учетом заданных свойств.

Содержание учебного предмета

5 класс

Тема I. **Введение в технологию. (6 ч.)**
Учебная проектная деятельность и проектная культура. Преобразующая деятельность человека и технологий. Технологическая сфера. Технологические системы. Основы графической грамоты.
Практическая работа *«Выполнение эскиза рамки для фотографий»*
Самостоятельная работа:
Заполнение таблицы «Виды продукции производственных технологий».

Тема II. **Техника и техническое творчество. (4ч.)**
Основные понятия о машине, механизмах, деталях. Основы начального технического моделирования.
Практические работы:
1. *Составление опорных сведений о машинах, механизмах и деталях.*
2. *Конструирование и изготовление воздушного змея по технологической карте.*

Тема III. **Технологии получения и преобразования древесины и древесных материалов. (2 ч.)**
Столярно-механическая мастерская — особый мир мастерства и творчества. Характеристика дерева и древесины.

Тема IV. **Технологии получения и преобразования текстильных материалов (20 часов)**
Текстильные волокна. Производство ткани. Технология выполнения ручных швейных операций. Основные приемы влажно-тепловой обработки швейных изделий. Швейные машины. Устройство и работа бытовой швейной машины. Технология выполнения машинных швов. Лоскутное шитье. Чудеса из лоскутов.
Практические работы:
1. Определение волокнистого состава хлопчатобумажных и льняных тканей.
2. Определение в ткани направления нитей основы и утка.
3. Определение лицевой и изнаночной сторон ткани.
4. Выполнение образцов ручных строчек прямыми стежками.
5. Подготовка швейной машины к работе.
Заправка верхней и нижней нитей.
6. Выполнение машинных строчек.
7. Выполнение образцов машинных швов.
8. «Сборка лоскутного изделия из квадратов».

Тема V. **Технологии обработки пищевых продуктов. (14 ч.)**
Кухонная и столовая посуда. Правила санитарии, гигиены и безопасной работы на кухне. Основы рационального питания.
Пищевая промышленность. Основные сведения о пищевых продуктах.
Основные способы кулинарной обработки пищевых продуктов.
Технология приготовления блюд из яиц. Сервировка стола к завтраку. Технология приготовления бутербродов и горячих напитков. Значение овощей в питании человека. Технология приготовления
блюд из овощей.
Практические работы:
1. *Определение свежести яиц органолептическим методом.*
2. *Приготовление блюда из яиц.*
3. *Приготовление бутербродов и горячих напитков к завтраку.*
4. *Приготовления блюд из овощей.*

Тема VI. **Технологии художественно-прикладной обработки материалов (6 часов)**
Значение цвета в изделиях декоративно-прикладного творчества. Композиция. Орнамент. Вышивание. Технология выполнения отделки изделий вышивкой
Узелковый батик. Технологии отделки изделий в технике узелкового батика.

Практические работы:

1. *Выполнение рисунка орнамента.*
2. *Выполнение вышивки простыми швами*
3. *Изготовление набора салфеток в технике узелкового батика.*

Тема VII. **Технологии ведения дома (4 часа)**

Понятие об интерьере. Основные варианты планировки кухни. Оформление кухни.

Практические работы:

1. Планирование интерьера кухни (или столовой)

Тема VIII. **Современные и перспективные технологии. (2 часа)**

Промышленные и производственные технологии. Технологии получения материалов с заданными свойствами.

Самостоятельная работа:

Критерии выбора модели трехместной туристической палатки для туристического похода моей семьи.

Тема IX. **Электротехнические работы. Введение в робототехнику (4ч.)**

Источники и потребители электрической энергии. Понятие об электрическом токе. Электрическая цепь. Электромонтаж низковольтного однолампового осветителя. Роботы. Понятие о принципах работы роботов. Электроника в робототехнике. Знакомство с логикой.

Практические работы:

1. *«Сборка электрической цепи однолампового осветителя из деталей электрического конструктора»*
2. *«Управление роботизированной платформой с помощью устройства связи» Принцип хранимой программы. «Модель аппарата Морзе»*

Тема X. **Творческий проект (8 часов)**

Технологический проект. Поисково-исследовательский этап. Краткая формулировка задачи проекта. Эскиз.

Способы изготовления изделия. Потребительские качества (физиологические, безопасность, эстетические,

экономические). Дизайн. Подбор материалов.

Практическая реализация проекта. Конструкторско-технологический этап. Планирование изготовления

изделия. Чертеж. Дизайн-анализ изделия. Оценка процесса и результатов, проектирования, качества изготовленного изделия. Оценка изделия пользователем и самооценка учеником.

Формирование и оформление результатов. Защита учебного проекта.

Практические работы:

1. *Разработка эскиза изделия и технологической карты*
2. *Разработка простейшей технологической карты. Изготовление изделия.*
3. *Оценка результатов проектной деятельности.*

6 класс

Тема I. Основы проектной и графической грамоты (4 часа)

Основные составляющие практического задания и творческого проекта учащихся. Производственный проект Основы графической грамотности. Сборочные чертежи, основные требования к содержанию сборочного чертежа, оформлению таблицы- спецификации. Профессия технолога.

Практическая работа «Чтение сборочного чертежа»

Тема II. ***Техника и техническое творчество (2 часа)***

Основные понятия о машине, механизмах, деталях. Виды механизмов. Виды соединений деталей. Типовые детали. Основы начального технического моделирования. Технологические машины.

Конструирование машин и механизмов. Применение вторичных материалов. Технические требования.

Тема III. **Современные и перспективные технологии** ***(2 часа)***

Промышленные и производственные технологии. Технологии машиностроения и технологии получения материалов с заданными свойствами. Актуальные и перспективные технологии обработки материалов. Сельскохозяйственные технологии. Информационные технологии. Строительные и транспортные технологии. Социальные технологии. Специфика социальных технологий. Сферы применения социальных технологий. Социальные технологии, применяемые при межличностной и межгрупповой коммуникации, при публичной и массовой коммуникации. Социальная работа, её цели. Виды социальной работы с конкретными группами населения. Принципы социальной работы. Услуги сферы обслуживания, социальной сферы. Средства массовой информации (коммуникации) СМИ (СМК). Классы средств массовой информации. Технологии в сфере средств массовой информации. Элементы отрицательного воздействия СМИ на мнения и поведение людей. Лазерные и нанотехнологии. Нанотехнологии: новые принципы получения материалов и продуктов с заданными свойствами. Нанообъекты. Наноматериалы, область их применения. Биотехнологии и современные медицинские технологии. Применение современных технологий в медицине. Медицинские приборы и оборудование. Телемедицина. Малоинвазивные операции. Роботизированная хирургия. Новые профессии.

Тема IV. **Технологии получения и преобразования металлов и искусственных материалов** ***(2 часа)***

Металлы и способы их обработки. Свойства металлов. Сплавы. Черные и цветные сплавы и металлы, сталь, чугун, медь, латунь, оцинкованное железо, цвет металлов, металлические профили, листовой металл, марки стали, маркировка стали, обработка металлов давлением, литьё, ковка, штамповка, обработка металлов резанием, отливка, режущие инструменты.

Лабораторно-практическая работа

1. Знакомство с различными видами материалов. Знакомство с различными видами металлических профилей.

Тема V. Технологии получения и преобразования текстильных материалов (28 часов)

Производство тканей на основе натуральных волокон животного происхождения. Свойства шерстяных и шелковых тканей. Ткацкие переплетения. История швейной машины Регуляторы швейной машины. Основные этапы изготовления одежды на швейном производстве. Построение основы чертежа швейного изделия. Моделирование. Подготовка ткани к раскрою. Раскрой фартука. Обработка бретелей и деталей пояса фартука. Подготовка обтачки для обработки верхнего среза фартука. Обработка нагрудника. Обработка накладного кармана и соединение его с нижней частью фартука. Обработка нижнего и боковых срезов нижней части фартука. Контроль качества готового изделия.

Практические работы:

1. *Определение волокнисто состава шерстяных и шелковых тканей.*
2. *Определение лицевой стороны тканей саржевого и атласного переплетений.*
3. *Регулирование качества машинной строчки для различных видов тканей.*
4. *Снятие мерок и запись результатов измерения.*
5. *Построение чертежа изделия в масштабе 1:4 и в натуральную величину по своим меркам.*
6. *Моделирование фартука и изготовление выкройки.*
7. *Раскладка выкройки фартука и головного убора. Обмеловка и раскрой ткани.*
8. *Подготовка деталей кроя к обработке.*
9. *Технология выполнения соединительных швов.*
10. *Подготовка обтачки для обработки нагрудника.*
11. *Обработка накладного кармана и соединение его с нижней частью фартука. Технология выполнения соединительных и краевых швов.*
12. *Окончательная отделка изделии и контроль качества готового изделия.*

Тема VI. **Технологии обработки пищевых продуктов (14 часов)**

Основы рационального питания. Минеральные вещества. Технологии производства круп, бобовых и их кулинарной обработки. Приготовление кулинарного блюда. Технология производства макаронных изделий и их кулинарной обработки. Технология производства молока и его кулинарной обработки. Технология производства кисломолочных продуктов. Приготовление блюд из кисломолочных продуктов. Технология приготовления холодных десертов. Технология производства плодоовощных консервов.

Практические работы:

1. *Приготовление кулинарного блюда из круп и бобовых.*
2. *Приготовление кулинарного блюда из макаронных изделий.*
3. *Приготовление кулинарного блюда с молоком.*
4. *Приготовление кулинарного блюда из кисло-молочных продуктов*
5. *Приготовление десертного блюда*

Лабораторно-практическая работа

1. *Определение примесей крахмала в сметане.*

Тема VII. **Технологии художественно-прикладной обработки материалов (6 часов)**

Вязаные изделия в современной моде. Материалы, инструменты, машины и автоматы для вязания. Виды крючков. Правила подбора в зависимости от вида изделия и толщины нити. Организация рабочего места при вязании. Основные виды петель при вязании крючком: начальная петля, воздушная петля, цепочка воздушных петель, соединительный столбик, столбик без накида, столбик с накидом. Условные обозначения, применяемые при вязании крючком. Вязание полотна: начало вязания, вязание рядами, основные способы вывязывания петель, закрепление вязания. Вязание по кругу. Основное кольцо, способы вязания по кругу: по спирали, кругами. Особенности вязания плоских и объемных форм. Особенности ажурного вязания по кругу. Смена ниток в многоцветном вязании крючком. Использование мотива «бабушкин квадрат» в изготовлении трикотажных изделий.

Практические работы:

1. *Подбор пряжи, крючка. Выполнение цепочки из воздушных петель.*
2. *Изготовление образцов, связанных крючком. Выполнение сувенира.*

Тема VIII. **Технология ведения дома (2 часа)**

Планировка помещений жилого дома (квартиры). Уборка жилища по-научному. Зонирование пространства жилого помещения (зоны приготовления пищи, приема гостей, сна и отдыха, санитарно-гигиеническая зона). Зонирование комнаты подростка. Проектирование помещения на бумаге и компьютере. Принципы и средства создания интерьера дома. Уборка жилища по – научному. Технология «умный дом». Уход за одеждой и обувью.

Практическая работа:

1. *Планирование интерьера комнаты школьника.*

Тема IX. Элементы тепловой энергетики, электротехники и робототехники (**4 часа)**

Виды проводов и электроарматуры. Устройство квартирной электропроводки. Функциональное разнообразие роботов. Стационарные и мобильные роботы. Промышленные роботы. Медицинские роботы. Подводные роботы. Функциональное разнообразие роботов. Стационарные и мобильные роботы. Промышленные роботы. Медицинские роботы. Подводные роботы. Сельскохозяйственные роботы. Строительные роботы. Космические роботы. Сервисные роботы. Шагающие роботы. Круиз-контроль. Алгоритмы. Исполнитель алгоритма. Запись алгоритма с помощью блок-схемы. Линейный алгоритм. Условный алгоритм. Циклический алгоритм. Программирование на высоком и низком уровнях. Что понимает компьютер? Режим отладки. Управление роботом. Разработка и дизайн корпуса робота

Практическая работа

1. Оконцовывание, сращивание и ответвление проводов.

Тема X. **Технологии творческой проектной деятельности (6 часов)**

Творческий проект и этапы его выполнения. Процедура защиты (презентации) проекта. Источники информации при выборе темы проекта. Разработка и реализация этапов выполнения творческого проекта. Разработка технического задания. Выполнение требований к готовому

изделию. Расчѐт затрат на изготовление проекта. Разработка электронной презентации. Защита творческого проекта

Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы, с учетом программы воспитания

5 класс

№ п/п	*Название темы*	*Количество часов*
	Тема I. **Введение в технологию. (6 ч.)**	
1	Вводный и первичный инструктаж на рабочем месте. Преобразующая деятельность человека и технологии	1
2	Проектная деятельность и проектная культура	1
3	Основы графической грамоты	1
4	Основы графической грамоты	1
5	Практическая работа «Выполнение эскиза рамки для фотографий»	1
6	Практическая работа «Выполнение эскиза рамки для фотографий»	1
	Тема II. Техника и техническое творчество **(4 ч.)**	
7	Основные понятия о машинах, механизмах и деталях	1
8	Основные понятия о машинах, механизмах и деталях	1
9	Техническое конструирование и моделирование	1
10	Техническое конструирование и моделирование	1
	Тема III. Технологии получения древесины и искусственных древесных материалов (2 ч.)	
11	Характеристика дерева и древесины	1
12	Технологический процесс конструирования изделий из древесины	1
	Тема IV. Технологии получения и преобразования текстильных материалов (20 ч.)	
13	Текстильные волокна.	1
14	Практическая работа «Определение волокнистого состава хлопчатобумажных и льняных тканей»	1
15	Производство ткани.	1
16	Практическая работа «Определение в ткани направления нити основы и утка»	1
17	Практическая работа "Определение лицевой и изнаночной сторон ткани»	1
18	Практическая работа «Определение лицевой и изнаночной сторон ткани»	1
19	Технология выполнения ручных швейных операций	1
20	Практическая работа «Выполнение образцов строчек прямыми стежками»	1
21	Практическая работа «Выполнение образцов строчек прямыми стежками»	1
22	Основные приёмы влажно-тепловой обработки швейных изделий.	1
23	Швейные машины.	1
24	Устройство и работа бытовой швейной машины.	1
25	Практическая работа «Подготовка швейной машины к работе»	1
26	Практическая работа «Выполнение машинных строчек»	1
27	Технология выполнения машинных швов.	1
28	Практическая работа «Выполнение образцов машинных швов»	1
29	Практическая работа «Выполнение образцов машинных швов»	1
30	Лоскутное шитьё. Чудеса из лоскутов.	1

31	Практическая работа «Сборка лоскутного изделия из квадратов»	1
32	Практическая работа «Сборка лоскутного изделия из квадратов»	1
	Тема V. Технология обработки пищевых продуктов (14 ч.)	
33	Кухонная и столовая посуда. Правила санитарии, гигиены и безопасной работы на кухне.	1
34	Основы рационального питания.	1
35	Пищевая промышленность. Основные сведения о пищевых продуктах.	1
36	Основные способы кулинарной обработки пищевых продуктов.	1
37	Технология приготовления блюд из яиц.	1
38	Сервировка стола к завтраку.	1
39	Практическая работа «Определение доброкачественности яиц»	1
40	Практическая работа «Приготовление блюд из яиц к завтраку»	1
41	Технология приготовления бутербродов и горячих напитков.	1
42	Практическая работа «Приготовление бутербродов и горячих напитков к завтраку».	1
43	Значение овощей в питании человека.	1
44	Технология приготовления блюд из овощей.	1
45	Практическая работа «Приготовления блюд из овощей».	1
46	Практическая работа «Приготовления блюд из овощей».	1
	Тема VI. Технологии художественно-прикладной обработки материалов (6 ч.)	
47	Значение цвета в изделиях декоративно-прикладного творчества. Композиция. Орнамент.	1
48	Практическая работа «Выполнение рисунка орнамента».	1
49	Вышивание. Технология выполнения отделки изделий вышивкой.	1
50	Практическая работа «Выполнение вышивки простыми швами».	1
51	Узелковый батик. Технологии отделки изделий в технике узелкового батика.	1
52	Узелковый батик. Технологии отделки изделий в технике узелкового батика.	1
	Тема VII. Технология ведения дома (4 ч.)	
53	Понятие об интерьере. Основные варианты планировки кухни.	1
54	Оформление кухни.	1
55	Практическая работа «Планирование интерьера кухни»	1
56	Практическая работа «Планирование интерьера кухни»	1
	Тема VIII. Современные и перспективные технологии (2 ч.)	
57	Промышленные и производственные технологии.	1
58	Технологии машиностроения и технологии получения материалов с заданными свойствами.	1
	Тема IX. Электротехнические работы. Введение в робототехнику (4 ч.)	
59	Источники и потребители электрической энергии. Понятие об электрическом токе.	1
60	Электрическая цепь.	1
61	Роботы. Понятие о принципах работы роботов.	1
62	Электроника в робототехнике. Знакомство с логикой.	1
	Тема X. Технологии творческой, проектной и исследовательской деятельности (8 ч.)	
63	Поисково-исследовательский этап проекта.	1
64	Поисково-исследовательский этап проекта.	1
65	Конструкторско-технологический этап проекта.	1
66	Конструкторско-технологический этап проекта.	1
67	Конструкторско-технологический этап проекта.	1
68	Конструкторско-технологический этап проекта.	1
69	Защита проекта.	1

70	Защита проекта.	1
	Итого	**70**

6 класс

№ п/п	*Название темы*	*Количество часов*
	Тема I. Основы проектной и графической грамоты (4 часа)	
1	Основные составляющие практического задания и творческого проекта учащегося	1
2	Основные составляющие практического задания и творческого проекта учащегося	1
3	Основы графической грамоты	1
4	Сборочные чертежи.	1
	Тема II. ***Техника и техническое творчество (2 часа)***	
5	Актуальные и перспективные технологии обработки материалов	1
6	Технологии сельского хозяйства	1
	Тема III. **Современные и перспективные технологии** ***(2 часа)***	
7	Технологические машины	1
8	Основы начального технического моделирования	1
	Тема IV. **Технологии получения и преобразования металлов и искусственных материалов** ***(2 часа)***	
9	Металлы и способы их обработки	1
10	Металлы и способы их обработки	1
	Тема V. Технологии получения и преобразования текстильных материалов (28 часов)	
11	Производство тканей на основе волокон животного происхождения	1
12	Свойства шерстяных и шелковых тканей	1
13	Ткацкие переплетения	1
14	Ткацкие переплетения	1
15	История швейной машины	1
16	Регуляторы швейной машины	1
17	Уход за швейной машины	1
18	Регулирование качества машинной строчки	1
19	Основные этапы изготовления одежды на швейном производстве	1
20	Основные этапы изготовления одежды на швейном производстве	1
21	Требования к рабочей одежде. Конструирование одежды	1
22	Требования к рабочей одежде. Конструирование одежды	1
23	Построение чертежа швейного изделия	1
24	Построение чертежа швейного изделия	1
25	Моделирование швейного изделия	1
26	Моделирование швейного изделия	1
27	Технология изготовления швейного изделия	1
28	Технология изготовления швейного изделия	1
29	Подготовка ткани к раскрою. Раскрой фартука	1
30	Подготовка ткани к раскрою. Раскрой фартука	1
31	Обработка бретелей и деталей пояса фартука	1
32	Обработка бретелей и деталей пояса фартука	1
33	Подготовка обтачки для обработки верхнего среза фартука. Обработка нагрудника.	1
34	Подготовка обтачки для обработки верхнего среза фартука. Обработка нагрудника.	1

35	Обработка накладного кармана и соединение его с нижней частью фартука	1
36	Обработка накладного кармана и соединение его с нижней частью фартука	1
37	Обработка нижнего и боковых срезов фартука. Контроль качества готового изделия	1
38	Обработка нижнего и боковых срезов фартука. Контроль качества готового изделия	1
	Тема VI. **Технологии обработки пищевых продуктов (14 часов)**	
39	Основы рационального питания. Минеральные вещества	1
40	Основы рационального питания. Минеральные вещества	1
41	Технологии производства круп, бобовых и их кулинарной обработки	1
42	Технологии производства круп, бобовых и их кулинарной обработки	1
43	Приготовление кулинарного блюда	1
44	Приготовление кулинарного блюда	1
45	Технология производства макаронных изделий и их кулинарной обработки	1
46	Технология производства макаронных изделий и их кулинарной обработки	1
47	Технология производства молока и его кулинарной обработки	1
48	Технология производства кисломолочных продуктов. Приготовление блюд из кисломолочных продуктов.	1
49	Технология приготовления холодных десертов	1
50	Технология приготовления холодных десертов	1
51	Технология производства плодоовощных консервов	1
52	Технология производства плодоовощных консервов	1
	Тема VII. **Технологии художественно-прикладной обработки материалов (6 часов)**	
53	Роспись тканей	1
54	Роспись тканей	1
55	Вязание крючком	1
56	Вязание крючком	1
57	Вязание крючком	1
58	Вязание крючком	1
	Тема VIII. **Технология ведения дома (2 часа)**	
59	Интерьер комнаты школьника	1
60	Технология «Умный дом»	1
	Тема IX. Элементы тепловой энергетики, электротехники и робототехники (**4 часа)**	
61	Виды проводов и электроарматуры	1
62	Виды проводов и электроарматуры	1
63	Функциональное разнообразие роботов	1
64	Программирование роботов	1
	Тема X. **Технологии творческой проектной деятельности (6 часов)**	
65	Поисково-исследовательский этап	1
66	Технологический этап творческого проекта	1
67	Технологический этап творческого проекта	1
68	Технологический этап творческого проекта	1
69	Заключительный этап творческого проекта	1
70	Защита творческого проекта	1
	Итого	**70**