

Правдинский городской округ  
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Средняя школа поселка Домново»  
(МБОУ «Средняя школа посёлка Домново»)

СОГЛАСОВАНО  
Педагогическим советом  
МБОУ «Средняя школа поселка  
Домново»  
(протокол №1 от 27.08.2021)

УТВЕРЖДЕНО  
приказом и.о. директора

 П.А. Телятник  
(приказ №222 от 27.08.2021)

**Рабочая программа «Технология»**

**5 класс**

Домново

2021

## **Планируемые результаты (личностные, предметные и метапредметные) освоения учебного предмета, курса.**

В соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования планируемые результаты освоения содержания предмета «Технология» отражают:

- осознание роли техники и технологий для прогрессивного развития общества; формирование целостного представления о техносфере, сущности технологической культуры и культуры труда; уяснение социальных и экологических последствий развития технологий промышленного и сельскохозяйственного производства, энергетики и транспорта;
- овладение методами учебно-исследовательской и проектной деятельности, решения творческих задач, моделирования, конструирования и эстетического оформления изделий, обеспечения сохранности продуктов труда;
- овладение средствами и формами графического отображения объектов или процессов, правилами выполнения графической документации;
- формирование умения устанавливать взаимосвязь знаний по разным учебным предметам для решения прикладных учебных задач;
- развитие умений применять технологии представления, преобразования и использования информации, оценивать возможности и области применения средств и инструментов ИКТ в современном производстве или сфере обслуживания;
- формирование представления о мире профессий, связанных с изучаемыми технологиями, об их востребованности на рынке труда. При формировании перечня планируемых результатов освоения предмета «Технология» учтены требования Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования к личностным, метапредметным и предметным результатам и требования индивидуализации обучения.

Программа курса предполагает достижение учащимися классов следующих личностных, метапредметных и предметных результатов.

**Личностные результаты.** У учащихся будут сформированы:

- познавательные интересы и творческая активность в области предметной технологической деятельности;
- желание учиться и трудиться на производстве для удовлетворения текущих и перспективных потребностей;
- трудолюбие и ответственность за качество своей деятельности;
- умение пользоваться правилами научной организации умственного физического труда;
- самооценка своих умственных и физических способностей для труда в различных сферах с позиций будущей социализации;
- умение планировать образовательную и профессиональную карьеры;
- осознание необходимости общественно полезного труда как условия безопасной и эффективной социализации;
- бережное отношение к природным и хозяйственным ресурсам;
- технико-технологическое и экономическое мышление и его использование при организации своей деятельности.

**Метапредметные результаты.** У учащихся будут сформированы:

**познавательные:**

- умение выполнять задание в соответствии с поставленной целью;
- осознание важности освоения универсальных умений связанных с выполнением практической работы;

- осмысливание технологии изготовления изделий, приготовления блюд;
- соблюдение норм и правил культуры труда в соответствии с технологической культурой производства;
- соблюдение норм и правил техники безопасности и санитарии при выполнении работ.

**коммуникативные:**

- овладение способами позитивного взаимодействия со сверстниками в группах;
- умение объяснять ошибки при выполнении практической работы;
- согласование и координация совместной познавательной-трудовой деятельности с другими ее участниками;
- объективное оценивание вклада своей познавательной-трудовой деятельности в решение общих задач коллектива;
- оценивание своей познавательной-трудовой деятельности с точки зрения нравственных, правовых норм, эстетических ценностей по принятым в обществе и коллективе требованиям.

**регулятивные:**

- диагностика результатов познавательной-трудовой деятельности по принятым критериям и показателям;
- умение организовывать своё рабочее место;
- умение понимать причины успеха/неуспеха учебной деятельности и конструктивно действовать даже в ситуациях неуспеха;
- обоснование путей и средств устранения ошибок или разрешения противоречий в выполняемых технологических процессах;
- умение планировать, контролировать и оценивать учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации;
- определение наиболее эффективных способов достижения результата;
- овладение логическими действиями сравнения, анализа, синтеза, обобщения, классификации по родовым признакам, установления аналогий и причинно-следственных связей, построения рассуждений, отнесения к известным понятиям.

- умение планировать процесс созидательной и познавательной деятельности;
- умение выбирать оптимальные способы решения учебной или трудовой задачи на основе заданных алгоритмов;
- творческий подход к решению учебных и практических задач при моделировании изделия или в ходе технологического процесса;
- самостоятельность в учебной и познавательной-трудовой деятельности;
- способность моделировать планируемые процессы и объекты;
- умение аргументировать свои решения и формулировать выводы;
- способность отображать в адекватной задаче форме результаты своей деятельности;
- умение выбирать и использовать источники информации для подкрепления познавательной и созидательной деятельности;
- умение организовывать эффективную коммуникацию в совместной деятельности с другими её участниками;
- умение соотносить свой вклад с вкладом других участников в общую деятельность при решении задач коллектива;

- способность оценивать свою деятельность с точки зрения нравственных, правовых норм, эстетических ценностей по принятым в обществе и коллективе требованиям и принципам;
- умение обосновывать пути и средства устранения ошибок или разрешения противоречий в выполняемой деятельности;
- понимание необходимости соблюдения норм и правил культуры труда, правил безопасности деятельности в соответствии с местом и условиями деятельности.

**Предметным результатом освоения учащимися основной школы курса «Технология» являются:**

**В познавательной сфере:**

- владение алгоритмами и методами решения технических и технологических задач;
- ориентирование в видах и назначении методов получения и преобразования материалов, энергии, информации, объектов живой природы; социальной среды, а также в соответствующих технологиях общественного производства и сферы услуг;
- ориентирование в видах, назначении материалов, инструментов и оборудования, применяемых в технологических процессах;
- использование общенаучных знаний в процессе осуществления рациональной технологической деятельности;
- навык рационального подбора учебной и дополнительной технической и технологической информации для изучения технологий, проектирования и создания объектов труда;
- владение кодами, методами чтения и способами графического представления технической, технологической и инструктивной информации;
- владение методами творческой деятельности;
- применение элементов прикладной экономики при обосновании технологий и проектов.

**В сфере созидательной деятельности:**

- способности планировать технологический процесс и процесс труда;
- умение организовывать рабочее место с учётом требований эргономики и научной организации труда;
- умение проводить необходимые опыты и исследования при подборе материалов и проектировании объекта труда;
- умение подбирать материалы с учётом характера объекта труда и технологии;
- умение подбирать инструменты и оборудование с учётом требований технологии и имеющихся материально-энергетических ресурсов;
- умение анализировать, разрабатывать и/или реализовывать прикладные технические проекты;
- умение анализировать, разрабатывать и/или реализовывать технологические проекты, предполагающие оптимизацию технологии;
- умение обосновывать разработки материального продукта на основе самостоятельно проведённых исследований спроса потенциальных потребителей;
- умение разрабатывать план возможного продвижения продукта на региональном рынке;
- навыки конструирования механизмов;
- навыки построения технологии и разработки технологической карты для исполнителя;
- навыки выполнения технологических операций с соблюдением установленных норм, стандартов, ограничений, правил безопасности труда;
- умение проверять промежуточные и конечные результаты труда по установленным критериям и показателям с использованием контрольных измерительных инструментов и карт пооперационного контроля;

- способность нести ответственность за охрану собственного здоровья;
- знание безопасных приёмов труда, правил пожарной безопасности, санитарии и гигиены;
- ответственное отношение к трудовой и технологической дисциплине;
- умение выбирать и использовать коды и средства представления технической и технологической информации и знаковых систем (текст, таблица, схема, чертёж, эскиз, технологическая карта и др.) в соответствии коммуникативной задачей, сферой и ситуацией общения;
- умение документировать результаты труда и проектной деятельности учётом экономической оценки.

#### **мотивационной сфере:**

- готовность к труду в сфере материального производства, сфере услуг или социальной сфере;
- навыки оценки своих способностей к труду или профессиональному образованию в конкретной предметной деятельности;
- навыки доказательного обоснования выбора профиля технологической подготовки в старших классах полной средней школы или пути получения профессии в учреждениях начального профессионального или среднего специального образования;
- навыки согласования своих возможностей и потребностей;
- ответственное отношение к качеству процесса и результатов труда;
- проявление экологической культуры при проектировании объекта и выполнении работ;
- экономность и бережливость в расходовании материалов и денежных средств.

#### **В эстетической сфере:**

- умение проводить дизайнерское проектирование изделия или рациональную эстетическую организацию работ;
- владение методами моделирования и конструирования;
- навыки применения различных технологий технического творчества декоративно-прикладного искусства в создании изделий материальной культуры или при оказании услуг;
- умение сочетать образное и логическое мышление в процессе творческой деятельности;
- композиционное мышление.

#### **В коммуникативной сфере:**

- умение выбирать формы и средства общения в процессе коммуникации, адекватные сложившейся ситуации;
- способность бесконфликтного общения;
- навыки участия в рабочей группе с учётом общности интересов её членов;
- способность к коллективному решению творческих задач;
- желание и готовность прийти на помощь товарищу;
- умение публично защищать идеи, проекты, выбранные технологии и др.

#### **физиолого-психологической сфере:**

- развитие моторики и координации движений рук при работе с ручными инструментами и приспособлениями;
- достижение необходимой точности движений и ритма при выполнении различных технологических операций;
- соблюдение требуемой величины усилия, прикладываемого к инструменту с учётом технологических требований;
- развитие глазомера;

**На уроках технологии у обучающихся реализуются следующие УУД:**

**Регулятивные УУД:** принятие учебной цели, выбор способов деятельности, планирование организации контроля труда, организация рабочего места, выполнение правил гигиены учебного труда.

**Познавательные УУД:** сравнение, анализ, систематизация, практическая работа, усвоение информации с помощью ПК, работа со справочной и дополнительной литературой.

**Коммуникативные УУД:** умение отвечать на вопросы, рассуждать, описывать явления, действия, умение выделять главное, слушать и слышать собеседника, учителя, задавать вопросы на понимание и обобщение, умение взаимодействовать в группе.

**Личностные УУД:** самопознание, самооценка, личная ответственность, адекватное реагирование на трудности.

## **ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ КУРСА**

### **Раздел 1. «Производство».**

#### ***Ученик научится:***

Отличать природный (нерукотворный) мир от рукотворного; определять понятия «техносфера», «потребность», «производство», «труд», «средства труда», «предмет труда», «сырье», «полуфабрикат» и адекватно пользуется этими понятиями; выявлять и различать потребности людей и способы их удовлетворения; составлять рациональный перечень потребительских благ для современного человека; характеризовать виды ресурсов, объяснять место ресурсов в проектировании и реализации технологического процесса; называть предприятия региона проживания, работающие на основе современных производственных технологий, приводит примеры функций работников этих предприятий; сравнивать и характеризовать различные транспортные средства; конструировать модели транспортных средств по заданному прототипу; характеризовать автоматизацию производства на примере региона проживания, профессии, обслуживающие автоматизированные производства, приводит произвольные примеры автоматизации в деятельности представителей различных профессий; осуществлять сохранение информации в формах описания, схемы, эскиза, фотографии; подготавливать иллюстрированные рефераты и коллажи по темам раздела.

#### ***Ученик получит возможность научиться:***

Изучать потребности ближайшего социального окружения на основе самостоятельно разработанной программы и доступных средств сбора информации; проводить испытания, анализа, модернизации модели; разрабатывать субъективно оригинальные конструкции в заданной ситуации: нахождение вариантов, отбор решений, проектирование и конструирование, испытания, анализ, способы модернизации, альтернативные решения; осуществлять наблюдение (изучение), ознакомление с современными производствами в сферах медицины, производства и обработки материалов, машиностроения, сельского хозяйства, производства продуктов питания, сервиса, информационной сфере и деятельностью занятых в них работников; осуществлять поиск, получение, извлечения, структурирования и обработки информации об изучаемых технологиях, перспективах развития современных производств в регионе проживания, а также информации об актуальном состоянии и перспективах развития регионального рынка труда.

### **Раздел 2. «Методы и средства творческой и проектной деятельности».**

#### ***Ученик научится:***

Планировать и выполнять учебные технологические проекты; выявлять и формулировать проблему; обосновывать цель проекта, конструкцию изделия, сущность итогового продукта или желаемого результата; планировать этапы выполнения работ; составлять технологическую карту

изготовления изделия; выбирать средства реализации замысла; осуществлять технологический процесс; контролировать ход и результаты выполнения проекта; представлять результаты выполненного проекта; пользоваться основными видами проектной документации; готовить пояснительную записку к проекту; оформлять проектные материалы; представлять проект к защите.

***Ученик получит возможность научиться:***

Выявлять и формулировать проблему, требующую технологического решения; 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 технологической карты; оценивать коммерческий потенциал продукта и / или технологии.

### **Раздел 3. «Технология».**

***Ученик научится:***

Определять понятия «техносфера» и «технология»; приводить примеры влияния технологии на общество и общества на технологию; называть и характеризовать современные и перспективные управленческие, информационные технологии, технологии производства и обработки материалов, машиностроения, сельского хозяйства; объяснять на произвольно избранных примерах принципиальные отличия современных технологий производства материальных продуктов от традиционных технологий, связывая свои объяснения с принципиальными алгоритмами, способами обработки ресурсов, свойствами продуктов современных производственных технологий и мерой их технологической чистоты; проводить сбор информации по развитию технологий произвольно избранной отрасли на основе работы с информационными источниками различных видов; соблюдать технологическую дисциплину в процессе изготовления субъективно нового продукта; оценивать возможности и условия применимости технологии, в том числе с позиций экологической защищенности; прогнозировать по известной технологии выходы (характеристики продукта) в зависимости от изменения входов/параметров/ресурсов, проверяет прогнозы опытно-экспериментальным путем, в том числе самостоятельно планируя такого рода эксперименты.

***Ученик получит возможность научиться:***

Приводить рассуждения, содержащие аргументированные оценки и прогнозы развития технологий в сферах медицины, производства и обработки материалов, машиностроения, сельского хозяйства, производства продуктов питания, сервиса, информационной сфере; выявлять современные инновационные технологии не только для решения производственных, но и житейских задач.

### **Раздел 4. «Техника».**

***Ученик научится:***

Определять понятие «техника», «техническая система», «технологическая машина», «конструкция», «механизм»; находить информацию о существующих современных станках, новейших устройствах, инструментах и приспособлениях для обработки конструкционных материалов; изучать устройство современных инструментов, станков, бытовой техники включая швейные машины с электрическим приводом; составлять обзоры техники по отдельным отраслям и видам; изучать конструкцию и принципы работы рабочих органов (двигателей, различных передаточных механизмов и трансмиссий различных видов техники; изучать конструкцию и принцип работы устройств и систем управления техникой, автоматических устройств бытовой

техники;проводить и анализировать конструирование механизмов, позволяющих решить конкретные задачи (с помощью стандартных простых механизмов, с помощью материального или виртуального конструктора); управлять моделями роботизированных устройств;осуществлять сборку из деталей конструктора роботизированных устройств.

***Ученик получит возможность научиться:***

Проводить испытание, анализ и модернизацию модели;разрабатывать оригинальные конструкции в заданной ситуации: нахождение вариантов, отбор решений, проектирование и конструирование, испытания, анализ, способы модернизации, альтернативные решения;осуществлять модификацию механизмов (на основе технической документации) для получения заданных свойств (решение задачи);изготавливать материальный продукт на основе технологической документации с применением элементарных (не требующих регулирования) рабочих инструментов;анализировать опыт планирования (разработки) получения материального продукта в соответствии с собственными задачами (включая моделирование и разработку документации) или на основе самостоятельно проведенных исследований потребительских интересов.

**Раздел 5. «Технологии получения, обработки, преобразования и использования материалов».**

***Ученик научится:***

Выбирать объекты труда в зависимости от потребностей людей, наличия материалов и оборудования;читать и создавать технические рисунки, чертежи, технологические карты;выполнять приёмы работы ручным инструментом;осуществлять изготовление деталей, сборку и отделку изделий из древесины по рисункам, эскизам и чертежам;распознавать металлы, сплавы и искусственные материалы;выполнять разметку заготовок;изготавливать изделия в соответствии с разработанным проектом;осуществлять инструментальный контроль качества изготовленного изделия (детали);выполнять отделку изделий; использовать один из распространенных в регионе видов декоративно-прикладной обработки материалов; описывать технологическое решение с помощью текста, рисунков, графического изображения;анализировать возможные технологические решения, определять их достоинства и недостатки в контексте заданной ситуации; определять назначение и особенности различных швейных изделий;различать основные стили в одежде и современные направления моды;отличать виды традиционных народных промыслов;выбирать вид ткани для определенных типов швейных изделий;снимать мерки с фигуры человека;строить чертежи простых швейных изделий;подготавливать швейную машину к работе;выполнять технологические операции по изготовлению швейных изделий;проводить влажно-тепловую обработку;выполнять художественное оформление швейных изделий.

***Ученик получит возможность научиться:***

Определять способа графического отображения объектов труда;выполнять чертежи и эскизы с использованием средств компьютерной поддержки;разрабатывать оригинальные конструкции в заданной ситуации: нахождение вариантов, отбор решений, проектирование и конструирование, испытания, анализ, способы модернизации, альтернативные решения;выполнять несложное моделирования швейных изделий;планировать (разработку) получение материального продукта в соответствии с собственными задачами (включая моделирование и разработку документации) или на основе самостоятельно проведенных исследований потребительских интересов;проектировать и изготавливать материальный продукт на основе технологической документации с применением элементарных (не требующих регулирования) и сложных

(требующих регулирования/настройки) рабочих инструментов /технологического оборудования;разрабатывать и создавать изделия средствами учебного станка, управляемого программой компьютерного трехмерного проектирования;разрабатывать и создавать швейные изделия на основе собственной модели; оптимизировать заданный способ (технологии) получения материального продукта (на основании собственной практики использования этого способа).

## **Раздел 6. Технологии обработки пищевых продуктов.**

### ***Ученик научится:***

Составлять рацион питания адекватный ситуации;обрабатывать пищевые продукты способами, сохраняющими их пищевую ценность;реализовывать санитарно-гигиенические требования применительно к технологиям обработки пищевых продуктов;использовать различные виды доступного оборудования в технологиях обработки пищевых продуктов;выбирать пищевые продукты для удовлетворения потребностей организма в белках, углеводах, жирах, витаминах; определять доброкачественность пищевых продуктов по внешним признакам;составлять меню;соблюдать правила хранения пищевых продуктов, полуфабрикатов и готовых блюд; заготавливать впрок овощи и фрукты;оказывать первую помощь при порезах, ожогах и пищевых отравлениях.

### ***Ученик получит возможность научиться:***

Осуществлять рациональный выбор пищевых продуктов с учетом их питательной ценности и принципов здорового питания;составлять индивидуальный режим питания;сервировать стол, эстетически оформлять блюда.

## **Раздел 7. Технологии получения, преобразования и использования энергии.**

### ***Ученик научится:***

Осуществлять сборку электрических цепей по электрической схеме, проводит анализ неполадок электрической цепи;выявлять пути экономии электроэнергии в быту;пользоваться электронагревательными приборами: электроплитой, утюгом, СВЧ-печью и др.;выполнять правила безопасного пользования бытовыми электроприборами;читать электрические схемы;называть и характеризовать актуальные и перспективные технологии в области энергетики, характеризует профессии в сфере энергетики, энергетику региона проживания.

### ***Ученик получит возможность научиться:***

Различать и разбираться в предназначении и применении источников тока: гальванических элементов, генераторов тока;составлять электрические схемы, которые применяются при разработке электроустановок, создании и эксплуатации электрифицированных приборов и аппаратов, используя дополнительные источники информации (включая Интернет);осуществлять процессы сборки, регулировки или ремонта несложных объектов, содержащих электрические цепи с элементами электроники;осуществлять оценку качества сборки, надёжности изделия и удобства его использования;разрабатывать проект освещения выбранного помещения, включая отбор конкретных приборов, составление схемы электропроводки.

## **Раздел 8. Технологии получения, обработки и использования информации.**

### ***Выпускник научится:***

Применять технологии получения, представления, преобразования и использования информации из различных источников;отбирать и анализировать различные виды информации; оценивать и сравнивать скорость и качество восприятия информации различными органами чувств;изготавливать информационный продукт по заданному алгоритму в заданной оболочке; встраивать созданный информационный продукт в заданную оболочку; разрабатывать (комбинирование,

изменение параметров и требований к ресурсам) технологии получения информационного продукта с заданными свойствами;осуществлять сохранение информации в формах описания, схемах, эскизах, фотографиях; представлять информацию вербальным и невербальным средствами; определять характеристику и разработку материального продукта, включая его моделирование в информационной среде (конструкторе); называть и характеризовать актуальные и перспективные информационные технологии, характеризующие профессии в сфере информационных технологий.

***Выпускник получит возможность научиться:***

Осуществлять поиск, извлечение, структурирование и обработку информации;изготавливать информационный продукт по заданному алгоритму;создавать информационный продукт и его встраивать в заданную оболочку;осуществлять компьютерное моделирование / проведение виртуального эксперимента.

**Раздел 9. Технологии растениеводства.**

***Ученик научится:***

Определять виды и сорта сельскохозяйственных культур;определять чистоту, всхожесть, класс и посевную годность семян;рассчитывать нормы высева семян;применять различные способы воспроизводства плодородия почвы;соблюдать технологию посева/посадки комнатных или овощных культурных растений в условиях школьного кабинета; составлять график агротехнологических приёмов ухода за культурными растениями;применять различные способы хранения овощей и фруктов;определять основные виды дикорастущих растений, используемых человеком;соблюдать технологию заготовки сырья дикорастущих растений на примере растений своего региона;излагать и доносить до аудитории информацию, подготовленную в виде докладов и рефератов.

***Ученик получит возможность научиться:***

Приводить рассуждения, содержащие аргументированные оценки и прогнозы развития агротехнологий; применять способы и методы вегетативного размножения культурных растений (черенками, отводками, прививкой, культурой ткани) на примере комнатных декоративных культур; определять виды удобрений и способы их применения; проводить фенологические наблюдения за комнатными растениями; выполнять основные технологические приемы аранжировки цветочных композиций, использования комнатных культур в оформлении помещений (на примере школьных помещений); применять технологические приемы использования цветочно-декоративных культур в оформлении ландшафта пришкольной территории.

**Раздел 10. Технологии животноводства.**

***Ученик научится:***

Распознавать основные типы животных и оценивать их роль в сельскохозяйственном производстве;приводить примеры технологий производства основных видов животноводческой продукции: молока, мяса, яиц, шерсти, пушнины;осуществлять контроль и оценку качества продукции животноводства;собирать информацию и описывать технологию разведения, содержания домашних животных на примере своей семьи, семей своих друзей, зоопарка;составлять рацион для домашних животных, организацию их кормления;

***Ученик получит возможность научиться:***

Приводить рассуждения, содержащие аргументированные оценки и прогнозы развития технологий животноводства; проектированию и изготовлению простейших технических устройств, обеспечивающих условия содержания животных и облегчающих уход за ними:

клетки, будки для собак, автопоилки для птиц, кормушки для птиц и др.; описывать признаки основных заболеваний домашних животных по личным наблюдениям и информационным источникам; исследовать проблемы бездомных животных как проблему своего микрорайона.

## **Раздел 11. Социально-экономические технологии.**

### ***Ученик научится:***

Объяснять специфику социальных технологий, пользуясь произвольно избранными примерами, характеризуя тенденции развития социальных технологий в XXI веке; называть виды социальных технологий; характеризовать технологии работы с общественным мнением, технологии сферы услуг, социальные сети как технологию; характеризовать профессии, связанные с реализацией социальных технологий, оценивать для себя ситуацию на региональном рынке труда, называет тенденции ее развития; определять понятия «рыночная экономика», «рынок», «спрос», «цена», «маркетинг», «менеджмент»; определять потребительную и меновую стоимость товара.

### ***Выпускник получит возможность научиться:***

Составлять и обосновывать перечень личных потребностей, и их иерархическое построение; разрабатывать технологии общения при конфликтных ситуациях; разрабатывать сценарии проведения семейных и общественных мероприятий. ориентироваться в бизнес-плане, бизнес-проекте.

## **Содержание курса**

### **Раздел 1. «Производство».(4 часа)**

**Теоретические сведения.** Техносфера и сфера природы как среды обитания человека. Характеристики техносферы и её проявления. Потребности и технологии. Общественные потребности. Потребности и цели. Потребительские блага и антиблага, их сущность, производство потребительских благ. Развитие потребностей и развитие технологий.

Умственный и физический труд. Предметы труда в производстве. Вещество, энергия, информация, объекты живой природы, объекты социальной среды как предметы труда. Общая характеристика современных средств труда. Виды средств труда в производстве. Понятие о сырье и полуфабрикатах. Сырьё промышленного производства. Первичное и вторичное сырьё. Сельскохозяйственное сырьё. Продукт труда.

**Практическая деятельность.** Сбор дополнительной информации по теме в Интернете и справочной литературе.

### **Раздел 2. «Методы и средства творческой и проектной деятельности».(2 часа)**

**Теоретические сведения.** Творчество в жизни и деятельности человека. Проект как форма представления результатов творчества. Основные этапы проектной деятельности и их характеристики. Способы выявления потребностей. Методы принятия решения. Анализ альтернативных ресурсов. Составление программы изучения потребностей. Составление технического задания / спецификации задания на изготовление продукта, призванного удовлетворить выявленную потребность, но не удовлетворяемую в настоящее время потребностью ближайшего социального окружения или его представителей. Разработка проектного замысла по алгоритму («бытовые мелочи»): реализация этапов анализа ситуации, целеполагания, выбора системы и принципа действия / модификации продукта (поисковый и аналитический этапы проектной деятельности). Изготовление материального продукта с применением элементарных (не требующих регулирования) и сложных (требующих регулирования / настройки) рабочих инструментов / технологического оборудования (практический этап проектной деятельности). Разработка и реализации персонального проекта, направленного на разрешение лично значимой для обучающегося проблемы.

Реализация запланированной деятельности по продвижению продукта. Разработка проектного замысла в рамках избранного обучающимся вида проекта. Логика проектирования технологической системы Модернизация изделия и создание нового изделия как виды проектирования технологической системы. Конструкции. Основные характеристики конструкций. Порядок действий по проектированию конструкции / механизма, удовлетворяющей(-его) заданным условиям. Моделирование. Функции моделей. Использование моделей в процессе проектирования технологической системы. Простые механизмы как часть технологических систем. Виды движения. Кинематические схемы. Анализ и синтез как средства решения задачи. Техника проведения морфологического анализа. Техническая и технологическая документация проекта, их виды и варианты оформления. Методы творческой деятельности: метод фокальных объектов, мозговой штурм, морфологический анализ. Дизайн в процессе проектирования продукта труда. Методы творчества в проектной деятельности. Для освоения техник обработки материалов, необходимых для реализации проектного замысла, проводятся мастер-классы как форма внеурочной деятельности, посещаемая обучающимися по выбору.

**Практическая деятельность.** Самооценка интересов и склонностей к какому-либо виду деятельности. Составление перечня и краткой характеристики этапов проектирования конкретного продукта труда. Анализ качества проектной документации проектов, выполненных ранее одноклассниками. Деловая игра «Мозговой штурм». Разработка изделия на основе морфологического анализа. Разработка изделия на основе метода фокальных объектов и морфологической матрицы. Сбор информации по стоимостным показателям составляющих проекта. Расчёт себестоимости проекта. Подготовка презентации проекта с помощью Microsoft PowerPoint.

### **Раздел 3. «Технология».(2 часа)**

**Теоретические сведения.** Понятие о технологии, её современное понимание как совокупности средств и методов производства. Цикл жизни технологии. Классификация технологий по разным основаниям. Материальные технологии, информационные технологии, социальные технологии. История развития технологий. Основные признаки проявления технологии в отличие от ремесленного способа деятельности. Общие характеристики технологии. Алгоритмическая сущность технологии в производстве потребительских благ. Источники развития технологий: эволюция потребностей, практический опыт, научное знание, технологизация научных идей. Развитие технологий и проблемы антропогенного воздействия на окружающую среду. Технологии и мировое хозяйство. Закономерности технологического развития. Технологический процесс, его параметры, сырье, ресурсы, результат. Виды ресурсов. Способы получения ресурсов. Взаимозаменяемость ресурсов. Ограниченность ресурсов.

**Практическая деятельность.** Сбор дополнительной информации по теме в Интернете и справочной литературе. Проведение наблюдений. Составление рациональных перечней потребительских благ для современного человека. Ознакомление с образцами предметов труда. Экскурсии. Подготовка рефератов.

### **Раздел 4. «Техника».(6 часов)**

**Теоретические сведения.** Понятие техники как форме деятельности и средстве труда. Современное понимание техники. Разновидности техники. Классификация техники и характеристики её классов. Понятие технической системы. Технологические машины как

технические системы. Основные конструктивные элементы техники. Рабочие органы техники. Моделирование транспортных средств.

**Практическая деятельность.** Составление иллюстрированных проектных обзоров техники по отдельным отраслям и видам.

## **Раздел 5. «Технологии получения, обработки, преобразования и использования материалов».(10 часов)**

**Древесина. Теоретические сведения.** Столярный или универсальный верстак. Ручные инструменты и приспособления. Планирование создания изделий. Древесина как конструкционный материал. Пиломатериалы. Конструкционные древесные материалы. Лесоматериалы, пороки древесины. Производство пиломатериалов и области их применения.

Древесные материалы: фанера, оргалит, картон, древесно-стружечные (ДСП) и древесно-волоконистые материалы (ДВП).

Проектирование изделий из древесины с учётом её свойств. Применение компьютера для разработки графической документации. Основные технологические операции и приёмы ручной обработки древесины и древесных материалов с помощью механических и электрифицированных (аккумуляторных) ручных инструментов: пиление, строгание, сверление, шлифование; особенности их выполнения. Технологический процесс и точность изготовления изделий.

Правила безопасной работы ручными столярными механическими и электрифицированными инструментами.

Сборка деталей изделия гвоздями, шурупами, склеиванием. Зачистка, окраска и лакирование деревянных поверхностей.

Токарный станок для вытачивания изделий из древесины: устройство, назначение, принцип работы. Кинематическая схема. Токарные стамески. Технология токарных работ. Современные станки для обработки древесных материалов. Правила безопасности при работе на токарном станке.

**Практическая деятельность.** Организация рабочего места для столярных работ. Чтение графического изображения изделия. Характеристика пиломатериалов и древесных материалов. Определение видов лесоматериалов и пороков древесины. Разработка сборочного чертежа со спецификацией объёмного изделия и составление технологической карты.

**Металлы и пластмассы. Теоретические сведения.** Тонкие металлические листы, проволока и искусственные конструкционные материалы. Профильный металлический прокат. Металлы и их сплавы. Чёрные и цветные металлы. Области применения металлов и сплавов. Механические и технологические свойства металлов и сплавов.

Основные технологические операции и приёмы ручной обработки металлов и искусственных материалов механическими и электрифицированными (аккумуляторными) ручными инструментами (правка, резание, зачистка, гибка). Правила безопасной работы при ручной обработке металлов и пластмасс. Основные технологические операции обработки сортового проката и искусственных материалов ручными инструментами: разрезание, рубка, опиливание, зачистка. Применение штангенциркуля для разработки чертежей и изготовления изделий из проката. Устройство штангенциркуля. Измерение штангенциркулем. Правила безопасной работы со штангенциркулем. Сверлильный станок: назначение, устройство. Инструменты и оснастка. Приёмы работы на сверлильном станке. Крепление заготовок. Правила безопасной работы на сверлильном станке. Токарно-винторезные станки и их назначение. Инструменты и приспособления. Крепление заготовки и резца. Правила безопасной работы на токарном станке.

Виды и приёмы работ. Чертежи деталей, вытачиваемых на токарном станке. Информация о токарных станках с ЧПУ. Составление карт простых механизмов, включая сборку действующей модели в среде образовательного конструктора.

**Практическая деятельность.** Ознакомление с тонкими металлическими листами, проволокой и искусственными материалами. Ознакомление с видами и свойствами металлического проката и конструкционных пластмасс.

Распознавание видов металлов и сплавов. Исследование твёрдости, упругости и пластичности сталей.

Ознакомление с устройством и принципом работы токарно-винторезного станка.

**Текстильные материалы. Теоретические сведения.** Классификация текстильных волокон. Способы получения и свойства натуральных волокон растительного происхождения. Изготовление нитей и тканей в условиях прядильного, ткацкого и отделочного современного производства и в домашних условиях. Ткацкие переплетения. Общие свойства текстильных материалов: физические, эргономические, эстетические, технологические. Натуральные волокна животного происхождения. Способы их получения. Виды и свойства шерстяных и шёлковых тканей. Признаки определения вида тканей по сырьевому составу. Сравнительная характеристика свойств тканей из различных волокон. Виды и свойства тканей из химических волокон. Виды нетканых материалов из химических волокон. Чертёж и выкройка швейного изделия. Инструменты и приспособления для изготовления выкройки. Определение размеров фигуры человека. Определение размеров швейного изделия. Расположение конструктивных линий фигуры. Снятие мерок для построения основы чертежа поясной одежды (фартук). Особенности построения выкроек различных изделий и их деталей. Правила безопасной работы ножницами. Порядок соединения деталей в сложных изделиях. Понятие о моделировании одежды. Получение и адаптация выкройки швейного изделия из пакета готовых выкроек, из журнала мод или из Интернета. Современная бытовая швейная машина с электрическим приводом. Основные узлы швейной машины. Назначение и правила использования регулирующих механизмов: переключателя вида строчек, регулятора длины стежка, клавиши шитья назад. Правила безопасной работы на швейной машине. Организация рабочего места для выполнения машинных работ. Подготовка швейной машины к работе: намотка нижней нитки на шпульку, заправка верхней и нижней ниток, выведение нижней нитки наверх.

Приёмы работы на швейной машине: начало работы, поворот строчки под углом, закрепление машинной строчки в начале и конце работы, окончание работы. Неполадки, связанные с неправильной заправкой ниток. Уход за швейной машиной. Организация рабочего места для раскройных работ. Подготовка ткани к раскрою. Раскладка выкроек на ткани. Выкраивание деталей швейного изделия. Критерии качества кроя. Правила безопасной работы при раскрое ткани.

Основные операции при ручных работах: перенос линий выкройки на детали кроя, стежками предохранение срезов от осыпания – ручное обмётывание. Способы представления технической и технологической информации. Техническое задание. Технические условия. Эскизы и чертежи. Технологическая карта. Алгоритм. Инструкция. Изготовление информационного продукта по заданному алгоритму. Изготовление продукта на основе технологической документации с применением элементарных (не требующих регулирования) рабочих инструментов (продукт и технология его изготовления – на выбор образовательной организации).

**Практическая деятельность.** Определение направления долевой нити в ткани. Определение лицевой и изнаночной сторон ткани. Изучение свойств тканей из хлопка, льна и волокон животного происхождения. Изучение свойств текстильных материалов из химических волокон. Определение вида тканей по сырьевому составу и изучение их свойств.

Снятие мерок и изготовление выкройки проектного изделия. Изготовление выкроек для образцов ручных и машинных работ. Подготовка выкройки проектного изделия к раскрою. Моделирование выкройки проектного изделия. Раскладка выкроек на ткани. Раскрой швейного изделия. Изготовление образцов для иллюстрации ручных и машинных работ.

#### **Раздел 6. Технологии обработки пищевых продуктов.(10 часов)**

**Теоретические сведения.** Понятия «санитария» и «гигиена». Правила санитарии и гигиены перед началом работы, при приготовлении пищи. Правила безопасной работы при пользовании электрическими плитами и электроприборами, газовыми плитами, при работе с ножом, кипящими жидкостями и приспособлениями. Питание как физиологическая потребность. Состав пищевых продуктов. Значение белков, жиров, углеводов для жизнедеятельности человека. Роль витаминов, минеральных веществ и воды в обмене веществ, их содержание в пищевых продуктах. Продукты, применяемые для приготовления бутербродов. Значение хлеба в питании человека. Технология приготовления бутербродов. Виды горячих напитков (чай, кофе, какао). Сорта чая и кофе. Технология приготовления горячих напитков. Современные приборы и способы приготовления чая и кофе. Пищевая (питательная) ценность овощей и фруктов. Кулинарная классификация овощей. Питательная ценность фруктов. Общие правила механической кулинарной обработки овощей. Инструменты и приспособления для нарезки. Технология приготовления блюд из сырых овощей (фруктов). Виды тепловой обработки продуктов. Преимущества и недостатки различных способов тепловой обработки овощей. Технология приготовления блюд из варёных овощей. Условия варки овощей для салатов, способствующие сохранению питательных веществ и витаминов. Использование яиц в кулинарии. Технология приготовления различных блюд из яиц. Подача готовых блюд. Расчёт расхода круп и макаронных изделий с учетом объема приготовления. Значение молока в питании человека.

**Практическая деятельность.** Определение свежести бутербродов. Определение свежести яиц. Сервировка стола.

#### **Раздел 7. Технологии получения, преобразования и использования энергии.(2 часа)**

**Теоретические сведения.** Производство, преобразование, распределение, накопление и передача энергии как технология. Работа и энергия. Использование энергии: механической, электрической, тепловой, гидравлической. Машины для преобразования энергии. Устройства для накопления энергии. Устройства для передачи энергии. Потеря энергии. Последствия потери энергии для экономики и экологии. Пути сокращения потерь энергии. Альтернативные источники энергии.

**Практическая деятельность.** Сбор дополнительной информации об областях получения и применения механической энергии в Интернете и справочной литературе. Ознакомление с устройствами, использующими кинетическую и потенциальную энергию. Изготовление и испытание маятника Максвелла. Изготовление игрушки «йо-йо».

Сбор дополнительной информации об областях получения и применения тепловой энергии в Интернете и справочной литературе. Сбор дополнительной информации об областях получения и применения магнитной, электрической и электромагнитной энергии в Интернете и справочной литературе.

## **Раздел 8. Технологии получения, обработки и использования информации.(3 часа)**

**Теоретические сведения.** Информация и ее виды. Объективная и субъективная информация. Характеристика видов информации в зависимости от органов чувств. Современные информационные технологии. Технологии записи и хранения информации. Запоминание как метод записи информации.

**Практическая деятельность.** Оценка восприятия содержания информации в зависимости от установки. Сравнение скорости и качества восприятия информации различными органами чувств. Чтение и запись информации различными средствами отображения информации. Проведение опыта по оценке потери механической энергии в маятнике Максвелла. Освоение методов запоминания информации. Аудио-, фото- и видеозапись информации. Представление, запись информации и обработка информации с помощью компьютера. Представление информации вербальными и невербальными средствами. Деловые игры по различным сюжетам коммуникации.

## **Раздел 9. Технологии растениеводства. (2 часа)**

**Теоретические сведения.** Технологии сельского хозяйства. Общая характеристика и классификация культурных растений. Условия внешней среды, необходимые для выращивания культурных растений. Технологии вегетативного размножения культурных растений. Технологии флористики. Технологии фитодизайна. Технологии ландшафтного дизайна.

**Практическая деятельность.** Определение основных групп культурных растений. Освоение способов и методов вегетативного размножения культурных растений (черенками, отводками, прививкой, культурой ткани) на примере комнатных декоративных культур. Проведение фенологических наблюдений за комнатными растениями. Освоение способов хранения овощей и фруктов.

## **Раздел 10. Технологии животноводства.(3 часа)**

**Теоретические сведения.** Животные организмы как объект технологии. Потребности человека, которые удовлетворяют животные. Классификация животных организмов как объекта технологии. Технологии преобразования животных организмов в интересах человека.

**Практическая деятельность.** Сбор информации и описание примеров разведения животных для удовлетворения различных потребностей человека, классификация этих потребностей. Описание технологии разведения домашних животных на примере своей семьи, семей своих друзей, зоопарка. Сбор информации и описание условий содержания домашних животных в своей семье, семьях друзей. Проектирование и изготовление простейших технических устройств, обеспечивающих условия содержания животных и облегчающих уход за ними: автопоилки для птиц, кормушки для птиц. Бездомные животные как проблема своего микрорайона.

## **Раздел 11. Социально-экономические технологии.(4 часа)**

**Теоретические сведения.** Сущность и специфика социальных технологий. Человек как объект социальных технологий. Основные свойства личности человека. Технологии работы с общественным мнением. Социальные сети как технология. Технологии общения. Методы и средства получения информации в процессе социальных технологий. Опросы. Анкетирование. Интервью. Наблюдение.

**Практическая деятельность.** Тесты по оценке свойств личности. Составление и обоснование перечня личных потребностей, их иерархическое построение. Разработка технологий общения при конфликтных ситуациях. Разработка сценариев проведения семейных и общественных мероприятий. Составление вопросников, анкет и тестов для контроля знаний по учебным

предметам. Проведение анкетирования и обработка результатов. Составление вопросников для выявления требований к качеству конкретного товара. Оценка качества рекламы в средствах массовой информации.

Анализ позиций простого бизнес-плана и бизнес-проекта. Деловая игра «Приём на работу». Анализ типового трудового контракта.

**Межпредметные связи.** Это связи с алгеброй и геометрией при проведении расчётных операций и графических построений; с химией при изучении свойств конструкционных и текстильных материалов, пищевых продуктов; с биологией при рассмотрении и анализе технологий получения и преобразования объектов живой природы, как источника сырья с учетом экологических проблем, деятельности человека как создателя материально-культурной среды обитания; с физикой при изучении характеристик материалов, устройства и принципов работы машин, механизмов приборов, видов современных технологий; с историей и искусством при изучении технологий художественно-прикладной обработки материалов, с иностранным языком при трактовке терминов и понятий. Информатикой. Изобразительным искусством. При этом возможно проведение интегрированных занятий в рамках отдельных разделов.

## **Раздел 12 Технологии творческой и опытнической деятельности.**

### **Содержание тем внутрипредметного модуля «Промышленный дизайн».**

#### **1. Кейс «Объект из будущего»**

Знакомство с методикой генерирования идей с помощью карты ассоциаций. Применение методики на практике. Генерирование оригинальной идеи проекта.

1.1 Формирование команд. Построение карты ассоциаций на основе социального и технологического прогнозов будущего. Формирование идей на базе многоуровневых ассоциаций. Проверка идей с помощью сценариев развития и «линз» (экономической, технологической, социально-политической и экологической). Презентация идеи продукта группой.

1.2 Изучение основ скетчинга: инструментарий, постановка руки, понятие перспективы, построение простых геометрических тел. Фиксация идеи проекта в технике скетчинга. Презентация идеи продукта группой.

1.3 Создание макета из бумаги, картона и ненужных предметов. Упаковка объекта, имитация готового к продаже товара. Презентация проектов по группам.

1.4 Изучение основ скетчинга: понятие света и тени; техника передачи объёма. Создание подробного эскиза проектной разработки в технике скетчинга. Примечание: при наличии оборудования можно изучать технику маркерного или цифрового скетча.

#### **2. Кейс «Пенал»**

Понятие функционального назначения промышленных изделий. Связь функции и формы в промышленном дизайне. Анализ формообразования (на примере школьного пенала). Развитие критического мышления, выявление неудобств в пользовании промышленными изделиями. Генерирование идей по улучшению промышленного изделия. Изучение основ макетирования из бумаги и картона. Представление идеи проекта в эскизах и макетах.

2.1 Формирование команд. Анализ формообразования промышленного изделия на примере школьного пенала. Сравнение разных типов пеналов (для сравнения используются пеналы обучающихся), выявление связи функции и формы.

2.2 Выполнение натуральных зарисовок пенала в технике скетчинга.

2.3 Выявление неудобств в пользовании пеналом. Генерирование идей по улучшению объекта. Фиксация идей в эскизах и плоских макетах.

2.4 Создание действующего прототипа пенала из бумаги и картона, имеющего принципиальные отличия от существующего аналога.

2.5 Испытание прототипа. Внесение изменений в макет. Презентация проекта перед аудиторией. Что такое технология. Классификация производств и технологий.

### Тематическое планирование

№	Название темы раздела, уроков, внутрипредметного модуля	Колич
<b>Раздел 1. «Производство»</b>		<b>4</b>
1	Что такое техносфера. Естественная и искусственная окружающая среда	1
2	Что такое потребительские блага. Производство потребительских благ.	1
3	Входная контрольная работа	1
4	Общая характеристика производства. АКР	1
<b>Раздел 2. «Методы и средства творческой и проектной деятельности».</b>		<b>2</b>
5	Проектная деятельность	1
6	Что такое творчество	1
<b>Раздел 3. «Технология».</b>		<b>2</b>
7	Что такое технология	1
8	Классификация производства и технологий	1
<b>Раздел 4. «Техника».</b>		<b>6</b>
9	Что такое техника и её классификация	1
10	Инструменты, механизмы и технические устройства	1
11	Технический рисунок, эскиз и чертеж	
12	Столярные и слесарные инструменты. Выполнение столярных и слесарных операций.	1
13	Электроинструменты. Устройство сверлильного станка.	1
14	Швейная машина.	1
<b>Раздел 5. «Технологии получения, обработки, преобразования и использования»</b>		<b>10</b>
15	Материалы для производства материальных благ. Виды материалов и их свойства. Натуральные, искусственные и синтетические материалы. <del>Конструкционные материалы</del>	1
16	Древесина как конструкционный материал. Основные технологические операции и приёмы ручной обработки древесины	1

17	Технологии механической обработки материалов. Механические и технологические свойства металлов и сплавов. Основные технологические операции и приёмы ручной обработки металлов.	1
18	Графическое отображение формы предмета.	1
19	Текстильные материалы. Волокна натурального и искусственного происхождения.	1
20	Свойства материалов. Механические, физические и технологические свойства тканей из натуральных волокон и волокон химического происхождения	1
21	Ткацкие переплетения.	1
22	Ручные работы. Стежки и строчки.	1
23	Фартук. Мерки необходимые для построения чертежа.	1
24	Моделирование фартука.	1
<b>Раздел 6. «Технологии обработки пищевых продуктов»</b>		<b>10</b>
25	Кулинария. Основы рационального питания	1
26	Витамины и их значение в питании	1
27	Правила санитарии, гигиены и безопасности труда на кухне.	1
28	Технология приготовления бутербродов.	1
29	Технология приготовления блюд из яиц.	1
30	Овощи в питании человека. Технологии обработки овощей (механическая и <del>запекания</del> )	1
31	Технология приготовления горячих напитков.	1
32	Творческий проект «приготовление воскресного завтрака». Составление меню к <del>завтраку. Составление технологических карт</del>	1
33	Традиции русского гостеприимства. Чаепитие.	1
34	Сервировка стола. Правила этикета.	1
<b>Раздел 7. «Технологии получения, преобразования и использования энергии»</b>		<b>2</b>
35	Работа и энергия. Виды энергии.	1
36	Механическая энергия.	1
<b>Раздел 8. «Технологии получения, обработки и использования информации»</b>		<b>3</b>
37	Информация и ее виды.	1
38	Каналы восприятия информации человеком. Источники и каналы получения <del>информации</del>	1
39	Способы материального представления и методы и средства записи визуальной <del>информации</del>	1
<b>Раздел 9. «Технологии растениеводства».</b>		<b>2</b>
40	Растения как объект технологии. Значение культурных растений в <del>сельском хозяйстве и жизни человека</del>	1
41	Общая характеристика и классификация культурных растений.	1
<b>Раздел 10. «Технологии животноводства»</b>		<b>3</b>

42	Животные и технологии 21 века. Животноводство и материальные потребности человека	1
43	Сельскохозяйственные животные и животноводство.	1
44	Животные-помощники человека. Животные на службе безопасности жизни человека. Животные для спорта, охоты, цирка и науки.	1
<b>Раздел 11. «Социально-экономические технологии»</b>		<b>4</b>
45	Человек как объект технологий. Характеристики личности человека.	1
46	Потребности людей, виды социальных технологий.	1
47	Технологии коммуникации	1
<b>Раздел 12 Технологии творческой и опытнической деятельности.</b>		<b>22</b>
<b>ВПМ. Кейс «Объект из будущего».</b>		<b>11</b>
48	Введение в образовательную программу, техника безопасности.	1
49	Методики формирования идей	1
50-51	Урок рисования (перспектива, линия, штриховка)	2
52-54	Создание прототипа объекта промышленного дизайна	3
55-56	Урок рисования (способы передачи объёма, светотень)	2
57-58	Создание объекта промышленного дизайна	2
59	Итоговая контрольная работа	1
<b>ВПМ. Кейс «Пенал»</b>		<b>11</b>
60	Анализ формообразования промышленного изделия	1
61-62	Натурные зарисовки промышленного изделия	2
63-70	Создание прототипа промышленного изделия из бумаги и картона. Испытание прототипа. Презентация проекта	8
Итого		<b>70</b>

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

**СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП**

Сертификат 603332450510203670830559428146817986133868575788

Владелец Шакнере Юлия Владимировна

Действителен с 09.03.2021 по 09.03.2022