**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Департамент образования Орловской области

МБОУ "Протасовская основная общеобразовательная школа"

|  |  |
| --- | --- |
| Рассмотрена на  педагогическом совете  протокол № \_1\_\_  от « \_30\_\_» \_\_\_08\_\_\_\_ 2022 г | Утверждаю:  Директор школы \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ / Г.Н. Полякова/  приказ № \_62\_\_  от «\_30\_\_\_» \_\_\_\_08\_\_\_\_\_\_ 2022г |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

Учебного инвариативного модуля

«Производство и технология»

в рамках учебного предмета «Технология»

5-9 класс

обновленный ФГОС ООО

Составитель: Слюсарь В.Н.,

Учебный предмет «Технология» в современной школе интегрирует знания по разным предметам учебного плана и становится одним из базовых для формирования у обучающихся функциональной грамотности, технико-технологического, проектного, креативного и критического мышления на основе практико-ориентированного обучения и системно-деятельностного подхода в реализации содержания.

Предмет обеспечивает обучающимся вхождение в мир технологий, в том числе: материальных, информационных, коммуникационных, когнитивных и социальных. В рамках освоения предмета происходит приобретение базовых навыков работы с современным технологичным оборудованием, освоение современных технологий, знакомство с миром профессий, самоопределение и ориентация обучающихся в сферах трудовой деятельности.

Различные виды технологий, в том числе обозначенные в Национальной технологической инициативе, являются основой инновационного развития внутреннего рынка, устойчивого положения России на внешнем рынке.

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

Учебная программа предмета «Технология» конкретизирует содержание, предметные, метапредметные и личностные результаты, которые должны обеспечить требование федерального государственного образовательного стандарта.

Стратегическими документами, определяющими направление модернизации содержания и методов обучения, являются:

* ФГОС ООО 2021 года (Приказ Минпросвещения России от31.05.2021 № 287 «Об утверждении Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования»; зарегистрирован в Минюсте России 05.07.2021,№ 64101)
* Концепция преподавания предметной области «Технология» в образовательных организациях Российской Федерации, реализующих основные общеобразовательные программы(утверждена коллегией Министерства просвещения Российской Федерации 24 декабря 2018г.).

**ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ИЗУЧЕНИЯ модуля**

**«Производство и технология»**

**В ОСНОВНОМ ОБЩЕМ ОБРАЗОВАНИИ**

Основной целью освоения модуля является формирование технологической грамотности, глобальных компетенций, творческого мышления, необходимых для перехода к новым приоритетам научно-технологического развития Российской Федерации.

Задачами модуля являются:

* овладение знаниями, умениями и опытом деятельности в предметной области как необходимым компонентом общей культуры человека цифрового социума и актуальными для жизни в этом социуме технологиями;
* овладение трудовыми умениями и необходимыми технологическими знаниями по преобразованию материи, энергии и информации в соответствии с поставленными целями, исходя из экономических, социальных, экологических, эстетических критериев, а также критериев личной и общественной безопасности;
* формирование у обучающихся культуры проектной и исследовательской деятельности, готовности к предложению и осуществлению новых технологических решений;
* формирование у обучающихся навыка использования в трудовой деятельности цифровых инструментов и программных сервисов, а также когнитивных инструментов и технологий;
* развитие умений оценивать свои профессиональные интересы и склонности в плане подготовки к будущей профессиональной деятельности, владение методиками оценки своих профессиональных предпочтений.

**ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО модуля**

**«Производство и технология»**

**В ОСНОВНОМ ОБЩЕМ ОБРАЗОВАНИИ**

Модуль «Производство и технология» является общим по отношению к другим модулям, вводящим учащихся в мир техники, технологий и производства. Все основные технологические понятия раскрываются в модуле в системном виде, чтобы потом осваивать их на практике в рамках других инвариантных и вариативных модулях.

Особенностью современной техносферы является распространение технологического подхода на когнитивную область.

Объектом технологий становятся фундаментальные составляющие цифрового социума: данные, информация, знание. Трансформация данных в информацию и информации в знание в условиях появления феномена «больших данных» является одной из значимых и востребованных в профессиональной сфере технологий.

Освоение содержания данного модуля осуществляется на протяжении всего курса «Технология» с 5 по 9 класс. Содержание модуля построено на основе последовательного погружения учащихся в технологические процессы, технические системы, мир материалов, производство и профессиональную деятельность. Фундаментальным процессом для этого служит смена технологических укладов и 4-я промышленная революция, благодаря которым растёт роль информации как производственного ресурса и цифровых технологий.

**МЕСто модуля в УЧЕБНОМ ПЛАНЕ**

Учебный модуль является инвариативным компонентом системы основного общего образования обучающихся.  
Освоение модуля в основной школе осуществляется в 5—9 классах.

**СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО модуля**

**5 класс**

Раздел1.Преобразовательнаядеятельностьчеловека.

Технологиивокругнас.Алгоритмыиначалатехнологии.Возможностьформальногоисполненияалгоритма.Роботкакисполнительалгоритма.Роботкак механизм.

Раздел2.Простейшиемашиныимеханизмы.

Двигателимашин.Видыдвигателей.Передаточныемеханизмы.Видыихарактеристикипередаточныхмеханизмов.Механическиепередачи.Обратнаясвязь.Механическиеконструкторы.Робототехническиеконструкторы.Простыемеханическиемодели.Простые управляемыемодели.

**6 класс**

Раздел3.Задачиитехнологииихрешения.

Технология решения производственных задач в информационной средекак важнейшая технология - 4-ой промышленной революции.Обозначения:знакиисимволы.Интерпретациязнаковизнаковыхсистем.Формулировказадачисиспользованиемзнаковисимволов.Информационноеобеспечениерешениязадачи.Работасбольшимиданными.Извлечениеинформациииз массиваданных.

Исследование задачи и её решения. Представление полученных результатов .

**Раздел4.Основыпроектирования.**

Понятиепроекта. Проектиалгоритм.Проект итехнология.Виды проектов. Творческиепроекты.Технологияработы надпроектом.Инструментыработынад проектом.Компьютерная поддержкапроектнойдеятельности.

Раздел5.Технологиядомашнегохозяйства.

Порядок и хаос как основа фундаментальные характеристика окружающего мира.Порядоквдоме. Порядок нарабочем месте.Созданиеинтерьераквартирыспомощьюкомпьютерныхпрограмм.Электропроводка.Бытовыеэлектрическиеприборы.ТБпри работесэлектричеством.

Кухня.Мебельибытоваятехникакотораяиспользуетсянакухне.Кулинария.Основыправильногопитания.Основыбезопасностиприработенакухне.

Швейноепроизводство.Текстильноепроизводство.Оборудование,инструменты,приспособления.Технологияизготовленияизтекстильныхматериалов.Декоративноприкладное творчество.Технологиихудожественной обработкитекстильныхматериалов.

Раздел6.Мирпрофессий.

Какиебываютпрофессии.Каквыбратьпрофессию?

**7 класс**

Раздел7.Технологиииискусство.

Народные ремесла. Народные ремесла и промыслы России.**Раздел8.Технологииимир.Современнаятехносфера.**

Материя,энергия,информация—основныесоставляющиесовременнойнаучнойкартинымира.Созданиетехнологийкакосновнаязадача

современнойнауки.

Понятиевысокотехнологичныхотраслей.«Высокиетехнологии»двойногоназначения.

Рециклинг-технологии.Разработкаивнедрениетехнологиймногократногоиспользованияматериалов,созданиеновыхматериаловизпромышленныхотходов,атакжетехнологийбезотходногопроизводства.

Ресурсы, технологии общества. Глобальные технологические проекты.Современная техносфера. Проблема взаимодействия природы и техносферы.Современныйтранспортиперспективыегоразвития.

**8 класс**

Раздел9.Современныетехнологии.

Биотехнологии.Лазерные технологии. Космические технологии.Представленияонанотехнологиях.

Технологии 4-ой промышленной революции: интернет вещей, дополненная реальность, интеллектуальные технологии, облачные технологии,большиеданные,аддитивныетехнологииидр.

Биотехнологии в решении экологических проблем. Очистка сточных вод. Биоэнергетика. Биометаногенез. Проект «Геном человека» иегозначение для анализа и предотвращения наследственных болезней.Генеалогический метод изучения наследственности человека. Человек и мирмикробов.Болезнетворныемикробыипрививки.Биодатчики. Микробиологическаятехнология.

Сферыприменениясовременныхтехнологий.

Раздел10.Основыинформационно-когнитивныхтехнологий.

Знаниекакфундаментальнаяпроизводственнаяиэкономическаякатегория.

Информационно—когнитивныетехнологии,кактехнологииформированиязнаний.Данные,информация,знаниекакобъектыинформационно —когнитивныхтехнологий

Формализацияимоделирование—основныеинструментыпознанияокружающегомира.

**9 класс**

Раздел11.Элементыуправления.

Общиепринципыуправления.Общаясхемауправления.Условияреализацииобщейсхемыуправления.Началакибернетики.Самоуправляемыесистемы.Устойчивостьсистемуправления.Видыравновесия.Устойчивостьтехническихсистем.

Раздел12.Мирпрофессий.

Профессиипредметнойобласти«Природа».Профессиипредметнойобласти«Техника».Профессиипредметнойобласти«Знак».Профессиипредметнойобласти«Человек».

**ПЛАНИРУЕМЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

В соответствии с ФГОС в ходе изучения модуля в 5-9 классах учащимися предполагается достижение совокупности основных личностных, метапредметных и предметных результатов.

**ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

*Патриотическое воспитание:*

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

ценностное отношение к достижениям российских инженеров и учёных.

*Гражданское и духовно-нравственное воспитание:*

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

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

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

*Эстетическое воспитание:*

восприятие эстетических качеств предметов труда;

умение создавать эстетически значимые изделия из различных материалов;

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

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

*Ценности научного познания и практической деятельности:*

осознание ценности науки как фундамента технологий;

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

*Формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия:*

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

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

*Трудовое воспитание:*

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

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

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

умение ориентироваться в мире современных профессий;

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

ориентация на достижение выдающихся результатов в профессиональной деятельности.

*Экологическое воспитание:*

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

осознание пределов преобразовательной деятельности человека.

**МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

Освоение содержания предмета «Технология» в 5-9 классах способствует достижению метапредметных результатов, в том числе:

**Овладение универсальными познавательными действиями**

*Базовые логические действия:*

выявлять и характеризовать существенные признаки природных и рукотворных объектов;

устанавливать существенный признак классификации, основание для обобщения и сравнения;

выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых фактах, данных и наблюдениях, относящихся к внешнему миру;

выявлять причинно-следственные связи при изучении природных явлений и процессов, а также процессов, происходящих в техносфере;

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

*Базовые исследовательские действия:*

использовать вопросы как исследовательский инструмент познания;

формировать запросы к информационной системе с целью получения необходимой информации;

оценивать полноту, достоверность и актуальность полученной информации;

опытным путём изучать свойства различных материалов;

овладевать навыками измерения величин с помощью измерительных инструментов, оценивать погрешность измерения, уметь осуществлять арифметические действия с приближёнными величинами;

строить и оценивать модели объектов, явлений и процессов;

уметь создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

уметь оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения;

прогнозировать поведение технической системы, в том числе с учётом синергетических эффектов.

*Работа с информацией:*

выбирать форму представления информации в зависимости от поставленной задачи;

понимать различие между данными, информацией и знаниями;

владеть начальными навыками работы с «большими данными»;

владеть технологией трансформации данных в информацию, информации в знания.

**Овладение универсальными учебными регулятивными действиями**

*Самоорганизация:*

уметь самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;

уметь соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;

делать выбор и брать ответственность за решение.

*Самоконтроль (рефлексия):*

давать адекватную оценку ситуации и предлагать план её изменения;

объяснять причины достижения (недостижения) результатов преобразовательной деятельности;

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

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

*Принятие себя и других:*

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

**Овладение универсальными коммуникативными действиями.**

*Общение:*

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

в рамках публичного представления результатов проектной деятельности;

в ходе совместного решения задачи с использованием облачных сервисов;

в ходе общения с представителями других культур, в частности в социальных сетях.

*Совместная деятельность:*

понимать и использовать преимущества командной работы при реализации учебного проекта;

понимать необходимость выработки знаково-символических средств как необходимого условия успешной проектной деятельности;

уметь адекватно интерпретировать высказывания собеседника — участника совместной деятельности;

владеть навыками отстаивания своей точки зрения, используя при этом законы логики;

уметь распознавать некорректную аргументацию.

**ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

Для всех модулей обязательные предметные результаты:

* организовывать рабочее место в соответствии с изучаемой технологией;
* соблюдать правила безопасного использования ручных и электрифицированных инструментов и оборудования;
* грамотно и осознанно выполнять технологические операции в соответствии изучаемой технологией.

**5 КЛАСС**

* называть и характеризовать технологии;
* называть и характеризовать потребности человека;
* называть и характеризовать естественные (природные) и искусственные материалы;
* сравнивать и анализировать свойства материалов;
* классифицировать технику, описывать назначение техники;
* объяснять понятия «техника», «машина», «механизм», характеризовать простые механизмы и узнавать их в конструкциях и разнообразных моделях окружающего предметного мира;
* характеризовать предметы труда в различных видах материального производства;
* использовать метод мозгового штурма, метод интеллект-карт, метод фокальных объектов и др.;
* использовать метод учебного проектирования, выполнять учебные проекты;
* назвать и характеризовать профессии.

**6 КЛАСС**

* называть и характеризовать машины и механизмы;
* конструировать, оценивать и использовать модели в познавательной и практической деятельности;
* разрабатывать несложную технологическую, конструкторскую документацию для выполнения творческих проектных задач;
* решать простые изобретательские, конструкторские и технологические задачи в процессе изготовления изделий из различных материалов;
* предлагать варианты усовершенствования конструкций;
* характеризовать предметы труда в различных видах материального производства;
* характеризовать виды современных технологий и определять перспективы их развития.

**7 КЛАСС**

* приводить примеры развития технологий;
* приводить примеры эстетичных промышленных изделий;
* называть и характеризовать народные промыслы и ремёсла России;
* называть производства и производственные процессы;
* называть современные и перспективные технологии;
* оценивать области применения технологий, понимать их возможности и ограничения;
* оценивать условия и риски применимости технологий с позиций экологических последствий;
* выявлять экологические проблемы;
* называть и характеризовать виды транспорта, оценивать перспективы развития;
* характеризовать технологии на транспорте, транспортную логистику.

**8 КЛАСС**

* характеризовать общие принципы управления;
* анализировать возможности и сферу применения современных технологий;
* характеризовать технологии получения, преобразования и использования энергии;
* называть и характеризовать биотехнологии, их применение;
* характеризовать направления развития и особенности перспективных технологий;
* предлагать предпринимательские идеи, обосновывать их решение;
* определять проблему, анализировать потребности в продукте;
* овладеть методами учебной, исследовательской и проектной деятельности, решения творческих задач, проектирования, моделирования, конструирования и эстетического оформления изделий;
* характеризовать мир профессий, связанных с изучаемыми технологиями, их востребованность на рынке труда.

**9 КЛАСС**

* перечислять и характеризовать виды современных информационно-когнитивных технологий;
* овладеть информационно-когнитивными технологиями преобразования данных в информацию и информации в знание;
* характеризовать культуру предпринимательства, виды предпринимательской деятельности;
* создавать модели экономической деятельности;
* разрабатывать бизнес-проект;
* оценивать эффективность предпринимательской деятельности;
* характеризовать закономерности технологического развития цивилизации;
* планировать своё профессиональное образование и профессиональную карьеру.

**Тематическое планирование**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Класс**  **Модуль** | **5 класс** | **6 класс** | **7 класс** | **8 класс** | **9 класс** |
| **Производство и технология** | ***Раздел 1.*** Преобразовательная деятельность человека.  ***Раздел 2.*** Простейшие машины и механизмы | ***Раздел 3.*** Задачи и технологии их решения.  ***Раздел 4.*** Основы проектирования.  ***Раздел 5.*** Технологии домашнего хозяйства.  ***Раздел 6.***  Мир профессий | ***Раздел 7.*** Технологии и искусство.  ***Раздел 8.*** Технология и мир. Современная техносфера | ***Раздел 9.*** Современные технологии.  ***Раздел 10.*** Основы информационно когнитивных технологий | ***Раздел 11.*** Элементы управления.  ***Раздел 12.***  Мир профессий |
| Итого по модулю: | **12** | **12** | **12** | **5** | **6** |

**КАЛЕНДАРНО- ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ МОДУЛЯ**

**«ПРОИЗВОДСТВО И ТЕХНОЛОГИЯ»**

**5 КЛАСС**

**5 класс**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Тема урока** | **Кол-во часов** | **Планируемая дата** | **Дата фактическая** | **Электронные (цифровые) образовательные ресурсы изучения** |
| **Модуль1.Производствоитехнология (12)** | | | | | |
|  | **Раздел 1.**  **Преобразовательнаядеятельностьчеловека** | **8** |  |  |  |
| 1 | Преобразующая деятельность человека. Что такое техносфера? | 1 |  |  | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/7555/> |
| 2 | Что такое технология? Технологии вокруг нас. | 1 |  |  | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/7557/start/289223/> |
| 3 | Производство потребительских благ | 1 |  |  | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/7556/> |
| 4 | Классификация производств и технологии | 1 |  |  | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/7558/> |
| 5 | Что такое учебный проект? | 1 |  |  | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/7553/start/256216/> |
| 6 | Методы и средства творческой и проектной деятельности | 1 |  |  | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/7553/> |
| 7 | Алгоритмы и начала технологии | 1 |  |  | <https://urok.1sept.ru/articles/621052> |
| 8 | Робот как исполнитель алгоритмов. Робот как механизм. | 1 |  |  | <https://infourok.ru/praktikum-po-informatike-ispolnitel-robot-klass-3391907.html> |
|  | **Раздел 2.**  **Простейшиемашиныимеханизмы** | **4** |  |  | [**https://resh.edu.ru/subject/lesson/7560/**](https://resh.edu.ru/subject/lesson/7560/) |
| 9 | Что такое техника? | 1 |  |  | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/7559/start/314331/> |
| 10 | Основные понятия о машине, механизмах и деталях | 1 |  |  | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/7560/start/256994/> |
| 11 | Простыемеханическиемодели.Простыеуправляемыемодели | 1 |  |  | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/7560/start/256994/> |
| 12 | Подведение итогов.  Защита проекта | 1 |  |  |  |

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА**

https://nsportal.ru/sites/default/files/docpreview_image/2022/07/05/rabochaya_programma_5_klass.docx_image1.jpg

**ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА**

Технология. 5 класс/Казакевич В.М., Пичугина Г.В., Семёнова Г.Ю. и другие; под редакцией Казакевича В.М., Акционерное общество «Издательство «Просвещение»;

**МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ**

Учебное пособие для общеобразовательных организаций / В. М. Казакевич, Г. В. Пичугина, Г. Ю. Семенова — М.: Просвещение, 2020»

**ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ**

РЭШ

**МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА**

https://nsportal.ru/sites/default/files/docpreview_image/2022/07/05/rabochaya_programma_5_klass.docx_image1.jpg

**УЧЕБНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ**

текстиль, древесина, бумага,  верстак столярный, конструкторы для моделирования простых машин и механизмов

**ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ЛАБОРАТОРНЫХ, ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ, ДЕМОНСТРАЦИЙ**

швейная машина, верстак, кухонная плита, набор столярных инструментов, набор слесарных инструментов, комплект инструментов и приспособлений для ручных швейных работ, набор измерительных инструментов для работы с тканями, компьютер