

Учебно-методическая поддержка профессионального самоопределения обучающихся в курсе Технологии

Семенова Г.Ю. к.п.н., с.н.с.
Институт стратегии развития
образования РАО



Состав УМК

- Учебники
- Электронная форма учебников
- Рабочая программа (на сайте)
- Методическое пособие для учителей
- Пособие для учащихся «Проекты и кейсы» 5-9 классы



<https://clck.ru/YVn3Q>

- **Модульная** структура содержания с 5 по 9 класс, развивающаяся по **концентрическому** принципу от простого к сложному.
- **Единое содержание курса** для обучающихся городских и сельских школ, мальчиков и девочек.
- **Традиционные** технологии (обработка древесины, металлов, тканей и др.), и **современные** технологии (информационные технологии, коммуникационные технологии, нанотехнологии, биотехнологии и др.).
- **Практикоориентированная** направленность (лабораторно-практические и практические работы, творческие задания, проекты).
- Знакомство с **миром профессий** в различных сферах производства и сферы услуг.

Единое содержание технологического образования

**Для обучающихся городской и
сельской школы**

Для мальчиков и девочек

**Обеспечивает свободу выбора школьниками деятельности,
определяющей их индивидуальное развитие**

**Обоснованный выбор направления профессионального
обучения и дальнейшей профессиональной деятельности**

ФГОС ОО формулируют **личностные результаты** освоения
обучающимися основных образовательных программ

Личностное и профессиональное самоопределение
определяется как **сформированное мировоззрение,**
готовность и способность к саморазвитию, самовоспитанию
и самообразованию на протяжении всей жизни,
самостоятельное и независимое **определение жизненных**
целей и выбор будущей профессии.



**Анализ практики организации педагогической поддержки
профессионального самоопределения школьников
в процессе обучения технологии
выявил следующие проблемы**

Отсутствие
системной
профориентационной
работы

**Слабая
информированность**
обучающихся о
реальной ситуации на
рынке труда

**Низкий уровень
мотивационной
готовности**
обучающихся к труду
в целом и к труду в
сфере рабочих
профессий

**Слабое
использование
потенциала
социального
партнерства**
(колледжи, ВУЗы,
промышленные
предприятия, научно-
исследовательские
институты и т.д.)

- **включать профориентационно значимую информацию в содержание занятий по технологии;**
- **развивать технологические знания, умения и навыки, как основу освоения обучающимися технологий и технологических процессов различных сфер производства;**
- **использовать эффективные формы и методы обучения для развития познавательного интереса, творческой направленности личности обучающихся, как основы выбора способа дальнейшего обучения и сферы профессиональной деятельности.**

- Профессионально ориентационная информация должна быть тесно взаимосвязана с темой урока, содержать сведения о значении той или иной профессии, сведения об условиях труда и её потребности в регионе.
- Знакомство учащихся с технологическими процессами и технологиями современных производств, использовании материалов, инструментов и оборудования.
- Информация должна даваться во время вводного или текущего инструктажей (предусмотреть в инструкциях и технологических картах).
- Использование таких форм и методов обучения как: практические работы, творческие задания, ролевые и деловые игры (квесты), экскурсии и видео-экскурсии, учебная проектно-исследовательская деятельность, участие в конкурсных программах.

- Раскрываются как наиболее привлекательные стороны конкретной профессии, так и её сложности и трудности. Возможности творческого характера труда в любой профессии.
- Сведения о профессиях целесообразно сообщать в виде кратких информационных комментариев. Важно отметить, в какой профессиональной деятельности применяются операции, выполняемые учащимися на данном практическом занятии и какие компетенции нужны для их выполнения в производственных условиях.
- Использование таких форм и методов обучения как практические занятия, учебная проектно-исследовательская деятельность, участие в конкурсных программах.

- Каждая тема учебника имеет рубрику **«ПРОФЕССИИ И ПРОИЗВОДСТВА»**, в которой дается характеристика профессии, связанной с изучением конкретных технологий или сфер производств, раскрываются особенности действующих производств и профессий специалистов, работающих на этих производствах.
- Приводится характеристика качеств личности, необходимых для получения той или иной профессии.
- Дается информация о высших и средних специальных учебных заведениях, где можно получить образование по конкретной специальности.

Специальности
связанные с
информационн
ыми
технологиями:
системный
администратор,
IT-разработчик
программист,
вебдизайнер,
контент-
менеджер и др.

Web-программист – специалист в области информационных технологий, занимается разработкой интернет-сайтов и программного обеспечения для их эффективного управления.

Шифровальщик, или криптограф, специализируется по зашифровке и расшифровке важной информации.

Технический писатель – специалист по составлению технических текстов и документации, решению технических задач или управлению программным обеспечением.

Системный администратор обеспечивает непрерывную работу локальных сетей, компьютерной техники и программного обеспечения. Поддерживает работу центрального сервера и отвечает за безопасность сохранения данных.

Получить эти профессии можно в технических вузах, в которых имеются соответствующие факультеты.

Инженеры-технологи
разрабатывают и внедряют технологические процессы и режимы производства

Технологии

Составляют планы размещения оборудования, организации рабочих мест, рассчитывают производственные мощности и загрузку оборудования, технические нормы расхода сырья, материалов, энергии, экономическую эффективность технологических процессов. Разрабатывают технологическую документацию, методы технического контроля и испытания продукции, технические задания на проектирование приспособлений, оснастки и инструмента. Участвуют в экспериментальных работах по освоению новых технологических процессов и внедрению их в производство. Анализируют причины брака, участвуют в разработке мероприятий по его предупреждению и устранению. Контролируют соблюдение технологической дисциплины и правил эксплуатации оборудования, разрабатывает мероприятия по повышению эффективности производства и принимает участие в их проведении. Специалисты применяют знания технологии производства продукции предприятия, конструкций изделий или состава продукта, технологического оборудования и принципов его работы, технологических процессов и режима производства, стандартов и технических условий, видов брака и способов его предупреждения, основ систем автоматизированного проектирования, порядка и методов проведения патентных исследований.

Специалист должен иметь высшее или среднее специальное образование.

ТЕХНОЛОГИИ РАСТЕНИЕВОДСТВА.

Переработка и применение сырья дикорастущих растений

Первые фармацевты изготавливали лекарственные средства в далёкие времена, когда люди ещё не умели писать. С 4 века до н. э. греки впервые начали проводить научные исследования в области фармацевтики. В России подобных специалистов называли аптекарями. Фармацевты работают в аптеках, на складах медикаментов, в лабораториях и научно-исследовательских институтах, в организациях по сбору и обработке материалов для изготовления лекарственных препаратов. При успешной эффективной работе фармацевт может стать провизором и руководить коллективом специалистов. Для этого нужны **знания химии, математики и ботаники, отличная память, чувство ответственности, внимательность.** Основным риском профессии является опасность ошибиться и тем самым навредить своему клиенту. **Фармацевтами становятся после пятилетнего обучения в медицинском вузе по специальности «Фармация».**

Специалистами по изготовлению различных **лекарственных препаратов, настоев, чаёв и экстрактов** являются **фармацевты**

Службы обучения персонала, службы управления персоналом (**менеджер по персоналу** и др.)

Управление производством на предприятии осуществляет аппарат управления (директор, его заместители и помощники, руководители подразделений и др.). Подбор, подготовку, переподготовку и повышение квалификации персонала на предприятии **осуществляют кадровые службы, службы обучения персонала, службы управления персоналом (HR-специалист, менеджер по персоналу и др.)**

МЕТОДЫ И СРЕДСТВА ТВОРЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.

Дизайн в процессе проектирования

Специалист по художественному проектированию называется **дизайнером**

- В области проектирования одежды его именуют **модельером или кутюрье.**
- Дизайнер, модельер должен сочетать в себе **талант художника, умения чертёжника, знания и умения специалиста-конструктора и технолога** соответствующей сферы производства.
- Он должен хорошо владеть компьютером и пользоваться соответствующими прикладными программами конструирования, моделирования и др.

Инженер-робототехник

Созданием роботов занимаются инженеры-робототехники. Они продумывают механику и электронную часть робота, программируют его действия.

Робототехники работают в конструкторских бюро разных отраслей промышленности (авиация, космонавтика, станкостроение, приборостроение и т. д.), в научно-исследовательских центрах разной направленности (медицина, нефтедобыча и т. д.), а также в компаниях, специализирующихся на роботостроении.

Робототехник — это универсальный специалист: инженер, программист, кибернетик.

Для получения профессии робототехник, надо получить высшее инженерное образование по направлению «Мехатроника и робототехника». В России для этого существует более 400 вузов.

На практических работах обучающимся предоставляется возможность применить имеющиеся знания в конкретных технологиях и технологических процессах, сопоставить свои способности и возможности, необходимые для той или иной профессии.

По сути практические занятия по технологии выполняют роль первичных профессиональных проб.

Приготовление блюд из овощей с применением **тепловой обработки**

2. Приготовление блюд из овощей с применением тепловой обработки

Пищевые продукты, посуда, оборудование и инструменты: подбираются в соответствии с выбранным блюдом и рецептурой.

Последовательность работы:

1. Выберите рецептуру блюда, которое вы будете изготавливать, воспользовавшись кулинарными книгами или Интернетом. Проверьте наличие пищевых продуктов, входящих в рецептуру выбранной вашей бригадой блюд из овощей.

Примерный перечень блюд: винегрет; салат со свёклой и черносливом; картофель, запечённый с помидорами и сыром; цветная капуста и брокколи, запечённые под сливочным соусом; овощной суп (вегетарианский); овощное рагу; картофель отварной с укропом и др.

2. Определите качество пищевых продуктов.

3. Приготовьте кулинарное блюдо, соблюдая технологию его приготовления.

4. Проверьте качество приготовленного блюда, сделайте вывод о его вкусовых качествах и о проделанной работе.

105

1. Выберите рецептуру блюда, которое вы будете изготавливать, воспользовавшись кулинарными книгами или Интернетом. Проверьте наличие пищевых продуктов, входящих в рецептуру выбранных вашей бригадой блюд из овощей.

Примерный перечень блюд: винегрет; салат со свёклой и черносливом; картофель, запечённый с помидорами и сыром; цветная капуста и брокколи, запечённые под сливочным соусом; овощной суп; овощное рагу; картофель отварной с укропом и др.

2. Определите качество пищевых продуктов.

3. Приготовьте кулинарное блюдо, соблюдая технологию его приготовления.

4. Проверьте качество приготовленного блюда, сделайте вывод о его вкусовых качествах и о проделанной работе.

Практическая работа. Оценка эффективности рекламы

КАБИНЕТ И МАСТЕРСКАЯ

Практическая работа

Оценка эффективности рекламы

Оборудование: образцы почтовой, газетной или журнальной рекламы; фотографии уличной рекламы.

Последовательность работы:

1. Определите, на удовлетворение каких нужд или потребностей ориентирована реклама.
2. Установите, насколько хорошо зрительный ряд отражает идею стимулирования покупки товара.
3. Проверьте соответствие слогана теме рекламы, его грамотность.
4. Сделайте вывод о качестве рекламы.
5. Сделайте предложения по улучшению проанализированной рекламы.

Оборудование: образцы почтовой, газетной или журнальной рекламы; фотографии уличной рекламы.

Последовательность работы:

1. Определите, на удовлетворение каких нужд или потребностей ориентирована реклама.
2. Установите, насколько хорошо зрительный ряд отражает идею стимулирования покупки товара.
3. Проверьте соответствие слогана теме рекламы, его грамотность.
4. Сделайте вывод о качестве рекламы.
5. Сделайте предложения по улучшению проанализированной рекламы.

Экскурсии или видео-экскурсии

Экскурсии по теме: «Производство»

Посетите несколько экскурсий на ближайшие производства, понаблюдайте **за работой технологических машин, агрегатов и за организацией технологических линий**. Подготовьте отчёт.

Экскурсии по теме: «Технология»

Ознакомьтесь с положениями и **проявлениями технологической культуры** на ближайшем производственном предприятии. Посетите промышленное предприятие для знакомства с организацией **службы контроля** на нём.

Экскурсии по теме: «Технологии растениеводства»

1. Знакомство с промышленным **производством культивируемых грибов**.
2. **Экскурсия в природную среду**. Определение съедобных и ядовитых грибов в природной среде региона.

Экскурсии по теме «Социальные технологии» на объекты социальной сферы

Посетите большой продовольственный магазин. Составьте перечень предлагаемых в нём полуфабрикатов. Определите, в какой последующей обработке они **нуждаются**.

Приём специалиста на работу на предприятие

Оборудование: бланки контрактов по найму на работу специалиста по ремонту одного из видов бытовой техники (мебели, телевизоров, стиральных машин, часов или любого другого профиля).

Примечание: для игры может быть выбран и другой вариант предприятия и соответственно специалист.

Последовательность работы:

1. Составьте перечень вопросов, которые будут заданы специалисту при собеседовании.

2. **Распределите роли участников:** группа работодателей (владелец предприятия, главный менеджер, руководитель конкретного подразделения) и группа принимаемых на работу специалистов.

3. Принимаемые на работу специалисты должны написать свои резюме, в которых они охарактеризуют себя как квалифицированных профессионалов.

Примечание: формы резюме можно найти в Интернете.

4. Проведите собеседование.

Деловая игра

ПРИЕМ СПЕЦИАЛИСТА НА РАБОТУ НА ПРЕДПРИЯТИЕ «РЕМБЫТТЕХНИКА»

Оборудование: бланки контрактов по найму на работу специалиста по ремонту одного из видов бытовой техники (мебели, телевизоров, стиральных машин, часов или любого другого профиля).

Примечание: для игры может быть выбран и другой вариант предприятия и соответственно специалист.

Последовательность работы:

1. Составьте перечень вопросов, которые будут заданы специалисту при собеседовании.
2. Распределите роли участников: группа работодателей (владелец предприятия, главный менеджер, руководитель конкретного подразделения) и группа принимаемых на работу специалистов.
3. Принимаемые на работу специалисты должны написать свои резюме, в которых они охарактеризуют себя как квалифицированных профессионалов.

Примечание: формы резюме можно найти в Интернете.

4. Проведите собеседование.

Надпрофессиональные навыки будущих профессий

Навыки межотраслевой коммуникации (понимание технологий, процессов и рыночной ситуации в разных смежных и несмежных отраслях)

Умение работать с коллективами, группами и отдельными людьми (люди меньше будут работать с механизмами и больше с другими людьми)

Способность к художественному творчеству (наличие развитого эстетического вкуса)

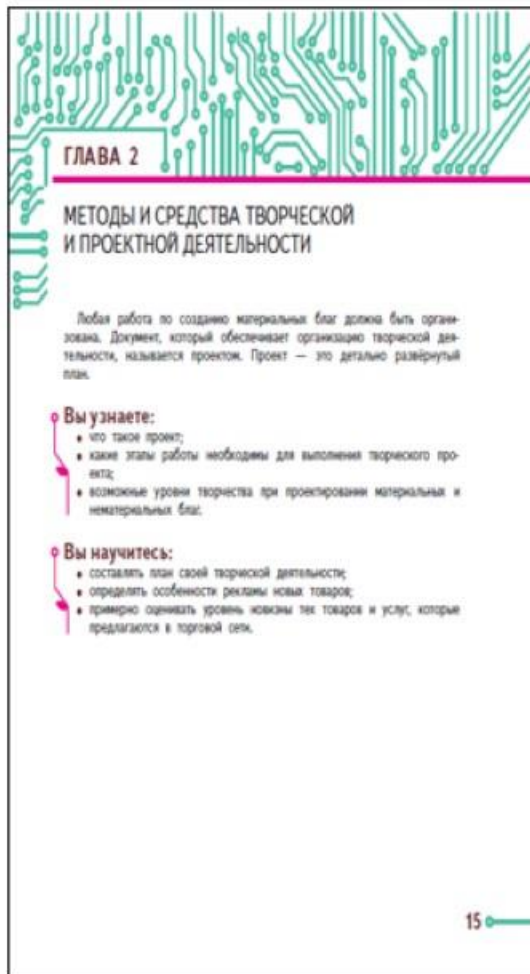
Надпрофессиональные навыки будущих профессий

Программирование ИТ-решений (управление сложными автоматизированными комплексами. Работа с искусственным Интеллектом)

Умение управлять проектами и процессами (работа организована виде набора разнообразных проектов, поэтому умение не только работать в проектных командах, но и самому организовывать проекты становится критически важным для большинства работников будущего)

Системное мышление (умение определять сложные системы и работать с ними. В том числе **системная инженерия**)

Основные этапы проектной деятельности



- Выявление проблемы и основной идеи проекта
- Формулирование темы проекта
- Формулирование цели и задач
- Определение методов
- Сбор информации и ее анализ по выдвинутой проблеме
- Планирование результата проекта и создание продукта:
 - Разработка технического задания
 - Разработка технологического процесса
 - Разработка дорожной карты проекта
- Описание полученного продукта
- Формулирование выводов и общего заключения

Примерная структура.

Актуальность проекта.

Основная идея проекта. *Познакомиться с условиями выращивания одноклеточных зелёных водорослей и их выращиванием в домашних условиях.*

Материалы и оборудование.

Рекомендации: *Возьмите фильтрованную воду из-под крана или бутилированную воду. Снизить число загрязняющих элементов в воде можно кипячением.*

Теоретический этап.

Технологический этап.

Аналитический этап.

Оформление проекта.

Советы. *Если водорослей станет слишком много, скормите небольшое количество своим рыбкам.*



Проектная работа «Изготовление передвижной подставки для системного блока компьютера»

Оборудование: заготовка из многослойной фанеры; заготовка из бруса; ножовка; рубанок; аккумуляторный лобзик или выкружная пила (пила с узким полотном, предназначенная для выпиливания закруглений и отверстий); напильник; шлифовальная шкурка; набор саморезов; дрель-шуруповёрт или отвёртка; линейка; карандаш; клей ПВА; ролики — опоры для подставки.

Последовательность работы:

1. Посмотрите в Интернете образцы подставок под системный блок компьютера. Выберите подходящий вам образец.
2. Определите размеры системного блока компьютера.
3. Разработайте свою модель подставки и сделайте её технический рисунок.
4. Выполните эскиз общего вида подставки с указанием основных размеров будущего изделия.
5. Выполните эскизы деталей подставки с указанием их размеров.
6. Разметьте на заготовках.
7. Выполните изготовление и обработку деталей подставки.
8. Соберите подставку на клею и саморезах.
9. Закрепите с помощью саморезов ролики.
10. Проверьте качество работы.

Взаимодействие с технопарками.
Технологии клеточной инженерии. 9 кл.
Лабораторные и практические работы.

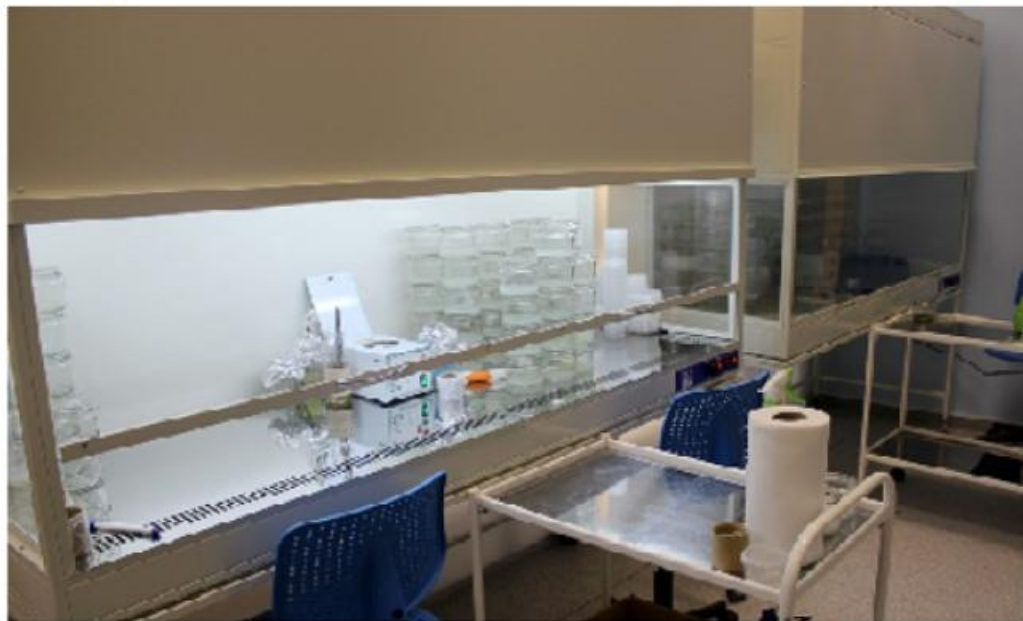
Питательная среда для клонального микроразмножения растений (Питательная среда Мурасиге-Скуга).

Культивирование эксплантов.

Пересадка каллуса.

Пересадка образовавшихся побегов.

Укоренение побегов и адаптация растений к почвенным условиям.



Творческий проект

Создание кинофильма о нашем классе

Оборудование: подобрать самостоятельно.

Последовательность работы:

1. Уточните тему, содержание и название фильма.
2. Разделитесь на группы **сценаристов, режиссёров, операторов, актёров, художников — создателей рекламы для фильма.**
3. Напишите сценарий, распределив содержание по сценам.
4. Подберите места и время съёмок. Уточните **декорации и костюмы.**

Примечание: помните, что звук будет записываться одновременно с изображением, во время демонстрации фильма **звук** должен быть слышен.

5. Снимите фильм по сценам и смонтируйте его.
6. Подготовьте рекламный плакат.
7. Проведите кинофестиваль снятых фильмов у себя в классе. Обсудите фильмы с одноклассниками.

КАБИНЕТ И МАСТЕРСКАЯ

Творческий проект

Примечание: проект выполняется по группам.

Кинофильм о нашем классе

Оборудование: подобрать самостоятельно.

Последовательность работы:

1. Уточните тему, содержание и название фильма.
2. Разделитесь на группы сценаристов, режиссёров, операторов, актёров, художников — создателей рекламы для фильма.
3. Напишите сценарий, распределив содержание по сценам.
4. Подберите места и время съёмок. Уточните декорации и костюмы.

Примечание: помните, что звук будет записываться одновременно с изображением, во время демонстрации фильма звук должен быть слышен.

5. Снимите фильм по сценам и смонтируйте его.
6. Подготовьте рекламный плакат.
7. Проведите кинофестиваль снятых фильмов у себя в классе. Обсудите фильмы с одноклассниками.

Темы проектов

- Обоснуйте идею, разработайте и выполните проект бытового изделия из текстильных материалов, используя клеевые соединения деталей и соединения на «липучке».
- Разработайте проект контейнера для хранения без замерзания на открытом балконе картофеля и других овощей в зимнее время.
- Изготовьте модели ракеты с водяным двигателем.
- Разработайте и изготовьте наглядные пособия, лабораторные установки, стенды для изучения материалов о свойствах энергии магнитного и электростатического полей, электрической энергии, энергии электромагнитных волн.
- Технология выращивания огурцов в плёночной теплице.



Группа компаний «Просвещение»

Адрес: 127473, Москва, ул. Краснопролетарская, д. 16, стр. 3,
подъезд 8, бизнес-центр «Новослободский»

Телефон: +7 (495) 789-30-40

Факс: +7 (495) 789-30-41

Сайт: prosv.ru

Горячая линия: vopros@prosv.ru

Посмотреть авторские вебинары
можно в нашем архиве по ссылке:

<http://technology.prosv.ru/webinars/category/3.html>



<https://clck.ru/YVn3Q>

СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ