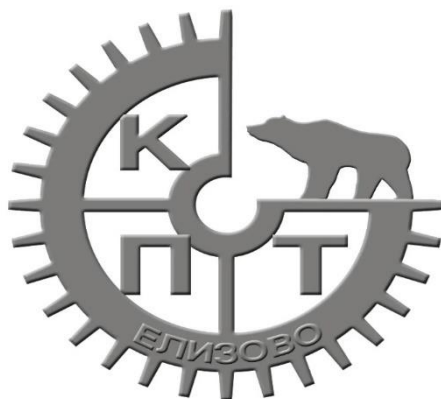


РЕАЛИЗАЦИЯ ИНДИВИДУАЛЬНЫХ И ГРУППОВЫХ ПРОЕКТОВ В СИСТЕМЕ СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

МЕТОДИЧЕСКИЙ СБОРНИК



г. Елизово
2026

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ КАМЧАТСКОГО КРАЯ
КРАЕВОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «КАМЧАТСКИЙ ПРОМЫШЛЕННЫЙ ТЕХНИКУМ»**

**РЕАЛИЗАЦИЯ
ИНДИВИДУАЛЬНЫХ И ГРУППОВЫХ
ПРОЕКТОВ
В СИСТЕМЕ
СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО
ОБРАЗОВАНИЯ**

МЕТОДИЧЕСКИЙ СБОРНИК

г. Елизово
2026

УДК 377.031+377.131.11+377.131.14

ББК 74.47

Р31

Р31 Реализация индивидуальных и групповых проектов в системе среднего профессионального образования: методический сборник. – Краевое государственное профессиональное образовательное бюджетное учреждение «Камчатский промышленный техникум» - Елизово, 2026 – 55 с.

Методический сборник «Реализация индивидуальных и групповых проектов в системе среднего профессионального образования» посвящен актуальным вопросам организации проектной деятельности в условиях реализации ФГОС. В сборнике представлены теоретические основы и практические алгоритмы ведения проектной работы со студентами. Особое внимание уделено специфике разделения подходов к индивидуальному проектированию как форме личностного роста и групповому проектированию как модели профессионального взаимодействия. Авторы делятся опытом разработки критериев оценивания, формами контроля и методами мотивации обучающихся.

Сборник адресован преподавателям, методистам системы среднего профессионального образования.

Редактор:

Березина Мария Олеговна, старший методист Центра развития профессионального образования КГАУ ДПО «Камчатский ИРО»

Рецензент:

Бобкова Любовь Григорьевна, кандидат педагогических наук, проректор по развитию дополнительного, профессионального образования и профориентационной работе Камчатского института развития образования

УДК 377.031+377.131.11+377.131.14

ББК 74.47

© КГПОБУ «Камчатский промышленный техникум», 2026

© Коллектив авторов, 2026

СОДЕРЖАНИЕ

Кравцова В.Л. От идеи к результату: Роль индивидуальных (групповых) проектов в формировании профессиональной субъектности студента техникума.....	5
Бойразян А.М., Огнева Н.В. Спорт и профессия в гармонии.....	7
Визе В.М. Человек и общество в рассказах А.П. Чехова.....	10
Глебова А.С. Зачем повару компьютер?.....	21
Гуц Е.В., Алексеева А.В. «А у нас в квартире Cristmas! А у вас?»....	25
Иоша П.А., Ширяева Н.А. Все чётко!.....	29
Рольтыгиргина Н.В., Ахиткан Н.В. Карманный калькулятор сварщика через создание шаблонов в MS Excel.....	35
Соколова О.К. Инженерные подвиги СССР первой половины XX века.....	43

ОТ ИДЕИ К РЕЗУЛЬТАТУ: РОЛЬ ИНДИВИДУАЛЬНЫХ И ГРУППОВЫХ ПРОЕКТОВ В ФОРМИРОВАНИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ СУБЪЕКТНОСТИ СТУДЕНТА ТЕХНИКУМА

Кравцова В. Л., заведующий методическим отделом, КГПОБУ «Камчатский промышленный техникум», Камчатский край, Елизовский район, г. Елизово

Современная система среднего профессионального образования (далее – СПО), трансформируемая федеральными проектами, такими как «Профессионалитет», предъявляет к выпускнику требования, выходящие за рамки чисто технических манипуляций. Промышленности нужен специалист, обладающий критическим мышлением, умеющий ставить задачи и находить нестандартные решения. Первым серьезным шагом на этом пути для студента техникума становится выполнение индивидуального (группового) проекта.

Индивидуальный (групповой) проект как «мостик» в профессию.

Часто студенты первого курса воспринимают общеобразовательные предметы (физику, математику, химию) как нечто оторванное от их будущей работы сварщика или слесаря. Индивидуальный (групповой) проект — это уникальный дидактический инструмент, позволяющий навести «мостики» между теорией и практикой.

Когда будущий сварщик выбирает тему проекта по физике «Плазма и её свойства в сварочной дуге» или по химии «Окислительно-восстановительные процессы при сварке металлов», сухие формулы из учебников обретают для него практический смысл. Проект превращает абстрактное знание в рабочий инструмент профессионала.

Формирование навыков самостоятельности и ответственности.

1. Исследователь: учится работать с информацией, отличать достоверные источники от случайных.
2. Проектировщик: планирует этапы своей работы, распределяет время и ресурсы.
3. Презентатор: учится аргументированно защищать свои идеи перед аудиторией и экспертами.

Развитие метапредметных компетенций.

Промышленное производство сегодня — это цифровая среда. Работа над проектом требует от студента владения ИТ-инструментами: от оформления пояснительной записки в текстовых редакторах до создания презентаций и поиска информации в специализированных базах данных.

Кроме того, проект развивает культуру качества. Работая над своей темой, студент понимает, что даже небольшая ошибка в расчетах или неверно

интерпретированный факт ведут к неверному итогу. Этот навык «внутреннего контролера» в дальнейшем переносится на производственную деятельность, формируя ответственное отношение к качеству сварного соединения или сборке узла.

Педагогический аспект: от транслятора к наставнику.

Роль преподавателя при реализации индивидуальных проектов также претерпевает изменения. Мы уходим от роли «транслятора знаний» к позиции наставника. Задача педагога в техникуме — не дать готовый ответ, а направить интерес студента в профессиональное русло, помочь ему увидеть в обычном учебном проекте зачатки его будущей инженерной мысли.

Заключение.

Индивидуальные и групповые проекты являются неотъемлемым элементом современного профессионального образования. Индивидуальный проект закладывает фундамент самостоятельности и ответственности специалиста, в то время как групповой — готовит его к эффективному взаимодействию в профессиональном сообществе. Синергия этих форм обучения позволяет техникуму выпускать конкурентоспособных специалистов, готовых к инновационной деятельности.

СПОРТ И ПРОФЕССИЯ В ГАРМОНИИ

Бойразян А. М., преподаватель физической культуры, Огнева Н. В., преподаватель физической культуры, КГПОБУ «Камчатский промышленный техникум», Камчатский край, Елизовский район, г. Елизово

1. Краткое содержание проекта

Исследование взаимосвязи физической подготовки и профессиональной деятельности. Анализ влияния спортивной активности на работоспособность, профилактику профессиональных заболеваний и сохранение здоровья. Разработка рекомендаций по поддержанию физического тонуса в условиях трудовой деятельности. Изучение примеров успешного совмещения профессии и спорта.

2. Организация работы

Учебный проект предполагает работу в мини-группе. Студенты разрабатывают комплекс физических упражнений, направленных на укрепление здоровья и профилактику типичных профессиональных нагрузок.

Планируемый результат проекта: умение разработать комплекс упражнений для профессии «Повар, кондитер» и создать видеоролик с демонстрацией комплекса упражнений. Студенты ознакомятся со способами физкультурно -оздоровительной деятельности, научатся составлять комплексы упражнений для плечевого пояса.

3. Учебные дисциплины и уровень подготовки

Дисциплина: физическая культура.

Курс: 2

Продолжительность проекта: 6 недель.

4. Реализация общих компетенций (далее – ОК) и профессиональных компетенций (далее – ПК)

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.

5. Ожидаемые результаты обучения

По завершении проекта обучающиеся смогут:

– владеть физическими упражнениями разной функциональной направленности, использовать их в режиме учебной и производственной деятельности с целью профилактики переутомления и сохранения высокой работоспособности;

- владеть техническими приемами и двигательными действиями базовых видов спорта, и применять их в физкультурно-оздоровительной и соревновательной деятельности, в сфере досуга, в профессионально-прикладной сфере;

- владеть современными технологиями укрепления и сохранения здоровья, поддержания работоспособности, профилактики заболеваний, связанных с учебной и производственной деятельностью.

6. Вопросы, направляющие проект

Основополагающий вопрос: как сохранить гармонию тела и духа в современном мире?

Проблемные вопросы учебной темы:

- Как физическая культура влияет на организм студента?
- Зачем нужна гибкость и как её развивать?
- Как утренняя зарядка помогает проснуться?
- Почему есть сильные люди и слабые?

Учебные вопросы:

- Что такое физическая культура?
- Какие есть физические качества?
- Что такое здоровый образ жизни?
- Как правильно распределить физическую нагрузку?

7. План оценивания

До работы над проектом	Ученики работают над проектом и выполняют задания	После завершения работы над проектом
– дискуссия на основе вводной презентации; – вопросы учебной дискуссии; – оформление визитки проекта; – подбор информационных ресурсов (ссылки на сайты); – заполнение маршрутного листа.	– индивидуальный маршрут участника; – дневник самооценивания команды; – правила работы в группе; – таблица продвижения; – лист наблюдений для координатора; – критерии оценивания.	– итоговая презентация; – пополнение электронного портфолио на сайте техникума; – рефлексия для координаторов в проекте и участников команд; – грамоты участника или финалиста.

8. Методы оценивания

1) Метод сравнительного мониторинга (динамический)

Физкультура подразумевает результат «в теле». Если проект носит практический характер оцениваются:

- входное и итоговое тестирование: сравнение показателей до начала работы над проектом и после;

– дневник самоконтроля: регулярность записей, умение студента анализировать свое состояние (ЧСС, давление, самочувствие).

2) Метод «Профессиональной пробы» (демонстрационный)

Студент демонстрирует разработанный комплекс упражнений на группе. Оценивается техника выполнения, дозировка нагрузки и соответствие профессиональным требованиям.

3) Метод «Публичная защита» (презентационный метод)

Оценивается способность аргументированно защитить комплекс упражнений: почему именно эти упражнения важны для выбранной профессии? Оценивается структура выступления, визуальная поддержка и ораторские навыки.

9. Сведения о проекте:

- понимание роли физкультуры в развитии личности;
- умение ставить и решать задачи;
- навыки поиска и анализа информации;
- способность работать в команде;
- навыки публичной презентации результатов.

10. Учебные мероприятия

Подготовительный этап (1–2 неделя):

- вводная презентация, обсуждение проблемных вопросов;
- распределение по мини-группам, выбор тем исследований;
- знакомство с критериями оценивания и заполнение маршрутных листов.

Основной этап (3–5 неделя):

- теоретическое изучение влияния нагрузок на организм повара-кондитера;
- подбор и апробация упражнений для плечевого пояса, спины и ног;
- съёмка и монтаж видеоролика;
- промежуточные консультации и корректировка комплексов.

Задания планируются от простого к сложному с учетом возможностей студентов и включают в себя:

- уроки физкультуры – 2 раза в неделю;
- утренняя гимнастика – 6 – 7 минут до занятий;
- физкультминутки – короткие перерывы на упражнения;
- физкультурные паузы – в середине дня;
- спортивные секции - во внеурочное время;
- соревнования – массовые мероприятия.

Заключительный этап (6 неделя):

- итоговая защита проектов (презентация + демонстрация комплекса);
- взаимооценивание и рефлексия;

- размещение лучших работ в электронном портфолио техникума.

Примерный комплекс упражнений для поваров-кондитеров (плечевой пояс и спина):

1. Сидя на стуле: подъём рук вверх и плавное опускание через стороны (10 раз).
2. Стоя: повороты корпуса вправо-влево, руки на поясе (15 раз).
3. Сведение и разведение лопаток с фиксацией в крайней точке (12 раз).
4. Наклоны вперёд с касанием коленей, спина прямая (15 раз).
5. Подъём и опускание плеч с напряжением трапецевидных мышц (15 раз).

11. Материалы для дифференцированного обучения

Учащийся с проблемами усвоения учебного материала (проблемный ученик)	Вместо длинных устных объяснений — ламинированная карточка с 3–4 ключевыми фазами упражнения (например, «Прыжок в длину: разбег – толчок – полет – приземление»). Задания с выбором уровня сложности: «Сделай 10 приседаний обычных ИЛИ 5 приседаний с опорой на скамью». Это снижает тревожность и даёт чувство контроля.
Учащийся, для которого язык преподавания не родной	Разработка четких жестов судьи и учителя, которые дублируют команды. Прикрепление к ученику «наставника» из числа сверстников, который хорошо владеет языком.
Одаренный учащийся	Ролевое участие: назначение «помощником тренера» (объяснение техники одноклассникам) или функции судьи в игровых видах спорта. Возможность усложнения комплекса и представления работы на конкурсах.

12. Материалы и ресурсы, необходимые для проекта

Технологии – оборудование: компьютер, принтер, другие типы интернет-соединений.

Технологии — программное обеспечение: веб-браузер, текстовые редакторы, программы электронной почты, графические и видео редакторы, видеохостинги, нейросети.

Материалы на печатной основе: руководство по медицине, психология, справочные материалы.

Другие ресурсы: экскурсия МБУ ДО Спортивная школа олимпийского резерва единоборств Кречет.

ЧЕЛОВЕК И ОБЩЕСТВО В РАССКАЗАХ А.П. ЧЕХОВА

Визе В. М., преподаватель русского языка и литературы, КГПОБУ «Камчатский промышленный техникум», Камчатский край, Елизовский район, г. Елизово

1. Краткое содержание проекта

Бинарный групповой проект по литературе и кулинарии для обучающихся 1-го курса по профессии «Повар, кондитер».

Цель проекта – выявление взаимосвязи литературы и кулинарии, анализ и переработка текста в его историческом и литературном аспекте.

Основные учебные практики, используемые в данном проекте:

- планирование, постановка проблемы для каждой группы и формулировка целей;
- определение общих задач, составление плана работы над проектом, определение сроков;
- ведение дневника проекта, отражающего этапы работы;
- поиск и сбор информации, создание мини-исследований;
- совместное обсуждение оптимального решения проблемы, регулярные промежуточные обсуждения;
- рефлексия и оценка проектной деятельности.

2. Организация работы

Студенты находят рецепты 19-го века, создают презентацию с иллюстрациями и характеристикой этих блюд, готовят одно блюдо из рассказа, перерабатывают рассказ в сценарий пьесы, разыгрывают её по ролям, представляют исследование.

Студенты находят особенности юмора Чехова в рассказе «Сирена». Иллюстрации, которые подчеркнут и оживят героев рассказа и его сюжет. Создают презентацию о юморе в рассказе «Сирена».

«Судебная система 19-го века», создают толковый мини-словарик с должностями судебных сотрудников из рассказа Чехова. Эти учебные практики доказывают студентам и слушателям, что классическая литература вне времени, она может научить новому и открыть новые грани выбранной профессии.

3. Учебные дисциплины и уровень подготовки

Дисциплина: литература, история, информатика.

Курс: 1.

Продолжительность проекта: 4 недели.

4. Реализация ОК и ПК

ОК

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учётом особенностей социального и культурного контекста.

Личностные результаты (далее – ЛР)

– готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие, в том числе при чтении произведений о труде и тружениках, а также на основе знакомства с профессиональной деятельностью героев отдельных литературных произведений;

– готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность в процессе литературного образования;

– интерес к различным сферам профессиональной деятельности, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы, в том числе ориентируясь на поступки литературных героев;

– готовность и способность к образованию и самообразованию, к продуктивной читательской деятельности на протяжении всей жизни;

– овладение универсальными учебными познавательными действиями:

а) базовые логические действия:

– самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне;

– устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения.

Метапредметные результаты (далее – МП)

– владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;

– готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни.

Предметные результаты базового уровня (далее – ПРб)

– сформированность ценностного отношения к литературе как неотъемлемой части культуры;

– осознавать взаимосвязь между языковым, литературным, интеллектуальным, духовно-нравственным развитием личности;

– знать содержание, понимание ключевых проблем и осознание историко-культурного и нравственно-ценностного взаимовлияния произведений русской литературы.

5. Ожидаемые результаты обучения

Уметь:

- самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, заложенную в художественном произведении, рассматривать её всесторонне;
- устанавливать существенный признак или основания для сравнения литературных героев, художественных произведений и их фрагментов, классификации и обобщения литературных фактов;
- определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях, том числе при изучении литературных произведений, направлений, фактов историко-литературного процесса;
- разрабатывать план решения проблемы с учётом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов.

Базовые исследовательские действия:

- владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности на основе литературного материала;
- ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях с учётом собственного читательского опыта;
- выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу при изучении литературных явлений и процессов, выдвигать гипотезу её решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений;
- анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменения в новых условиях;
- уметь переносить знания, в том числе полученные в результате чтения и изучения литературных произведений, в познавательную и практическую области жизнедеятельности.

Работа с информацией:

- владеть навыками получения литературной и другой информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления при изучении той или иной темы по литературе;
- создавать тексты в различных форматах и жанрах;
- владеть различными способами общения и взаимодействия в парной и групповой работе на уроках литературы; аргументировано вести диалог;
- самостоятельно осуществлять познавательную деятельность;
- владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований; использовать приёмы рефлексии.

Ожидаемые результаты:

– интерес к различным сферам профессиональной деятельности, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы, в том числе ориентируясь на поступки литературных героев.

Овладение универсальными учебными познавательными действиями:

базовые логические действия:

– самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне;

– устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения;

– определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;

– выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях;

– вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности.

базовые исследовательские действия:

– владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;

– выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения.

Дисциплинарные:

– знать содержание, понимание ключевых проблем и осознание историко-культурного и нравственно-ценностного взаимовлияния произведений русской, зарубежной классической и современной литературы;

– уметь определять и учитывать историко-культурный контекст и контекст творчества писателя в процессе анализа художественных произведений, выявлять их связь с современностью;

– иметь представление о литературном произведении как явлении словесного искусства, о языке художественной литературы в его эстетической функции, об изобразительно-выразительных возможностях русского языка в художественной литературе и умение применять их в речевой практике.

6. Вопросы, направляющие проект

Основополагающий вопрос: чему можно научиться, изучая творчество А.П. Чехова?

Проблемные вопросы учебной темы:

Группа «Кулинары»: что понадобится, чтобы приготовить блюда XIX века по рецептам из рассказа А.П. Чехова? Чем эти рецепты отличаются от современных? Какие кулинарные предпочтения того времени удивили? Сможем

ли мы приготовить одно блюдо из рассказа, используя современные продукты? Как создать интересную презентацию с рецептами и фотографиями блюд XIX века, чтобы она была интересна зрителям?

Группа «Литераторы»: Какие особенности юмора А.П. Чехова можно увидеть в рассказе «Сирена»? Какие иллюстрации подчеркнут и оживят героев рассказа и его сюжет? Как сделать презентацию о юморе в рассказе «Сирена» интересной для слушателей? Как рассказ переработать в сценарий пьесы? Как сыграть героев рассказа, передавав особенности характера и эмоции персонажей?

Группа «Историки»: Какие особенности судебной системы XIX века мы обнаружили, проводя своё исследование? Какие иллюстрации о судебной системе XIX века сделают наше исследование более интересным и «понятным»? Чем система XIX века отличается от современной? Как грамотно составить толковый словарь с описанием должностей суда XIX века?

Учебные вопросы:

- Где происходит действие рассказа А.П. Чехова?
- Чем занимаются герои рассказа?
- Почему они покидают суд один за другим?
- Кто главный герой рассказа?
- Почему его речь так сильно влияет на слушателей?
- Найдите фразы, которые вызывают смех?
- Перечислите блюда, которые описывает герой рассказа. Какие из них вам интересны?
- Определитесь кому, какой аспект рассказа более интересен: литературный, кулинарный или исторический?

7. План оценивания

До работы над проектом	Ученики работают над проектом и выполняют задания	После завершения работы над проектом
– чтение рассказа А.Чехова; – стартовая презентация педагога, мозговой штурм по основополагающему вопросу и проблемным вопросам; – заполнение карты «Знаю – Хочу узнать – Умею» (далее – ЗХУ) для выявления интересов в предметной области (столбец «Умею» остается пустым);	– ведение «бортового журнала» в каждой группе; – лист продвижения в проекте по датам (текущий контроль); – лист самооценки продуктов проекта (презентаций, исследований, репетиций, рецептов); – обсуждение предварительных	– заполнение таблицы «Лесенка успеха»; – бланки взаимооценивания; – анализ статистики работы учащегося; – повторное обращение к карте «ЗХУ» (заполнение столбца «Умею»); – оценивание навыков самостоятельной работы экспертной группой студентов;

– формирующее оценивание начальных знаний в форме фронтальной беседы и (в ходе стартовой презентации); – составление списка тем исследований и разделение на группы; – знакомство с критериями оценивания исследований студентов; – обсуждение проблемных вопросов по группам.	- результатов в каждой группе; – календарь продвижения по проекту; – консультации педагога; – самооценивание совместной работы в группах; – таблица «Знаю – Интересуюсь – Умею» (далее – ЗИУ); – индивидуальный маршрут участника; – отчеты по этапам; – кластерные карты.	– представление результатов работы групп в: а) презентации; б) сценарии; в) театрализованной сценке; г) исследовании. – самооценка устного выступления на защите проекта; – рефлексия студентов осуществляется посредством заполнения «Корзины плодов» на итоговом представлении своих работ, а также посредством приёма «Открытый микрофон».
---	---	---

8. Методы оценивания

1) Стартовая диагностика – фронтальная беседа и мозговой штурм для выявления исходного уровня знаний, интересов и формулировки проблемных вопросов. После мозгового штурма студентам представляется план проведения проекта, критерии оценивания их творческих работ (презентаций, исследования, сценария, театрализованной сценки), даются инструкции по заполнению листов продвижения в проекте, журналов работы групп.

2) Листы продвижения в проекте, в которых отмечаются выполненные задания, фиксируются выводы студентов, происходит самооценка выполненных заданий и журналов работы группы, где студенты оценивают работу всей группы в целом, также студенты пишут сообщения, где оценивают ход реализации проекта в целом.

3) Завершающий этап участия студентов в проекте - презентации на итоговом представлении своих работ форме докладов с показом презентаций, исследования, театрализованной сценки, сценария. Презентация оценивается в соответствии с критериями участниками группы (самооценка), участниками других групп и учителем (внешнее оценивание).

4) Анализ листов продвижения и журнала работы групп совместно с учащимися, при необходимости, устранение пробелов в знаниях.

5) Написание отзывов на проекты сверстников в литературную стенгазету.

Для выявления интересов, стартового уровня знаний и опыта студентов по теме используются следующие методы: вводная презентация, мозговой штурм, метод «ЗИУ», «Корзина плодов», «Открытый микрофон».

Вводная презентация позволяет обозначить проблему; выявить вопросы и интересы студентов.

Мозговой штурм обеспечит многообразие вариантов ответов. Это, в свою очередь, будет стимулировать интерес к проекту. Разные ответы будут

способствовать возникновению у студентов собственных вопросов по теме проекта. Реализуя метод «мозгового штурма», студенты будут работать с различными источниками информации, для получения и оформления знания, по интересующей их проблеме.

Положения методов «ЗИУ», «ЗХУ» призваны выявить ошибки, неточности, слабые стороны в представлениях студентов по изучаемой тематике. В то же время, они служат «подсказкой» для определения дальнейших трендов в исследовании. В ходе реализации метода неизбежно сравнение разных мнений студентов, что обеспечит яркую внутреннюю мотивацию участников проекта. Кроме того, студентам будут предложены критерии создания презентаций, исследований, докладов, театрализованной сценки, сценария. Критерии оценивания презентаций, будут направлять учащихся в процессе создания конечного продукта, являясь дополнительным руководством к действию. Критерии оценивания проектов будут использоваться и в качестве итогового оценивания педагогом, взаимооценивания учащихся.

Говоря про организационные мероприятия, следует отметить, что в процессе оценивания принимают участие как сами студенты, так и преподаватель.

Учитывая требования стандарта, составляются критерии оценивания будущих работ учащихся, по которым происходит контроль и самоконтроль в группах. Перед началом работы учащиеся знакомятся с данными критериями. В ходе работы группы заполняют календарь участия в проекте, обсуждают полученные результаты, сверяют полученные результаты с критериями. Для глубокого осмысления темы для учащихся разработаны дидактические материалы.

После завершения работы заполняются листы самооценки работы группы, создается обзорная презентация, отражающая результаты исследований и полученные выводы.

Проводится урок «Защита проекта», на котором заслушиваются выступления учащихся с итогами своей работы. Здесь оценивается глубина проведенного исследования, краткость и емкость формулировок, умение логично представлять ход и результаты исследования, активность, убедительно аргументировать свою точку зрения, задавать вопросы. В ходе выступлений учащиеся демонстрируют результаты своей деятельности.

Группа кулинаров – презентацию по теме «Рецепты блюд XIX века», проведение пробы одного блюда, приготовленного по рецепту из литературного произведения.

Группа литераторов – презентацию «Юмор в рассказе А.П. Чехова «Сирена», и театрализованную сценку по написанному сценарию.

Группа историков – исследование на тему «Судебная система XIX века».

В завершении итогового занятия по защите проекта студенты выбирают карточки и заполняют корзину плодов (знаний), которым они научились в ходе работы над проектом. Используя приём «Открытый микрофон» обсуждаются выводы, служащие ответом на основополагающий вопрос проекта.

По итогам проекта осуществляется индивидуальная рефлексия, при заполнении анкеты «Итоговый лист» по итогам работы над проектом.

9. Сведения о проекте:

- знания о содержании и ключевых проблемах нравственно-ценностного взаимовлияния произведений русской литературы;
- знания историко-культурного контекста и контекста творчества писателя в процессе анализа художественного произведения, выявление их связи с современностью;
- умение определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях, в том числе при изучении литературных произведений, направлений, фактов историко-литературного процесса;
- навыки получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;
- умение находить способы достижения результата;
- общие знания о готовности к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие, в том числе при чтении;
- интерес к различным сферам профессиональной деятельности, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы, в том числе ориентируясь на поступки литературных героев;
- навыки работы с компьютером.

10. Учебные мероприятия

До начала работы:

- оценка готовности студентов после прочтения произведения. Работа со стартовой презентацией. Преподаватель подводит студентов к теме, используя основополагающий вопрос и проблемные вопросы. Мотивация изучения новой темы через ответы на направляющие вопросы. «Мозговой штурм»;
- формулировка проблемы, постановка цели;
- деление на три подгруппы в соответствии с интересами;
- преподаватель выдает задания:

I подгруппа. Тема «Литераторы». По результатам исследования необходимо подготовить обзорную презентацию «Юмор в рассказе А.П. Чехова

«Сирена», переработать рассказ в сценарий и подготовить театрализованную сценку.

2 подгруппа. Тема «Кулинары». Студенты рассмотрят кулинарный аспект рассказа. По результатам работы необходимо подготовить обзорную презентацию «Блюда XIX века в рассказе «Сирена», приготовить одно блюдо из рассказа.

3 подгруппа. Тема «Историки». Студентам предстоит познакомиться с основами судебной системы XIX века. Результатом исследования станет доклад о судебной системе этого периода и толковый словарь с должностями героев рассказа «Сирена».

Во время работы:

– студенты распределяют роли внутри подгруппы, составляют маршрутный лист проекта;

- поиск, анализ информации;
- оформление результатов работы;
- презентация проекта.

После завершения работы:

Подведение итогов, оценивание деятельности студентов.

Деятельность учителя:

– оценка готовности учащихся. Мотивация учащихся на изучение материала. Формулирование проблемы;

– изложение материала по темам «Юмор в рассказе А.П. Чехова», «Блюда XIX века», «Судебная система XIX века» Отработка навыков нахождения информации по теме, учет индивидуального продвижения в теме каждой группы студентов;

– итоговый контроль знаний, умений и навыков учащихся по теме с использованием пакета дидактических материалов;

– обобщение материала по теме на итоговой защите проекта. Оценивание деятельности учащихся.

Деятельность педагога во внеурочное время (на протяжении всего проекта):

– консультативная помощь учащимся, обсуждение и коррекция работ учащихся, индивидуальные занятия с учащимися, изучение сообщений, записей в журналах работы групп.

Деятельность учащихся:

– изучение материала по заявленным темам;

– отработка навыков создания презентаций, исследования, сценария по темам;

– защита творческой работы (презентаций, буклетов, исследования, толкового словарика, театрализованной сценки).

Деятельность учащихся (во внеурочное время):

– выбор темы самостоятельного исследования. Распределение ролей в группах;

– разработка плана проведения исследования. Подбор материала по темам исследования из различных источников;

– оформление результатов исследований в виде презентации, сценария, исследования, толкового словаря;

– записи в журналах работы групп, сообщения педагогу о проделанной работе (в течении всего проекта);

– представление результатов самостоятельной работы в форме защиты презентации сценария, исследования, толкового словарика, сценки;

– самооценка. Взаимооценка.

11. Материалы для дифференцированного обучения

Ученик с проблемами усвоения учебного материала	Для учащихся необходимо создать ситуацию успеха, помочь понять необходимость получения знаний, поддержать уверенность в собственных силах. Учащиеся должны четко осознавать связь между теоретическими знаниями и реальной жизнью. Во время работы над проектом учитель должен уделять таким ученикам дополнительное время во внеурочное время, также более сильные учащиеся в подгруппе под руководством учителя могут осуществлять поддержку, помогать в работе.
Учащийся, для которого язык преподавания не родной	Нет.
Одаренный ученик	Для одаренных учащихся можно предложить открытые задания, задания, требующие углубленного понимания темы или даже требующие знаний, выходящих за рамки курса литературы в СПО. Необходимо учитывать, что такие учащиеся будут работать быстрее и активнее остальных. Можно предложить таким студентам стать консультантами в своей группе для студентов с проблемами усвоения учебного материала.

12. Материалы и ресурсы, необходимые для проекта

Технологии – оборудование: фотоаппарат, компьютеры, принтер, видеокамера, цифровая камера, сканер, телевизор.

Технологии — программное обеспечение: программы обработки изображений, веб-браузер, текстовые редакторы, графические и видео редакторы, электронные библиотеки и архивы, видеохостинги, нейросети, облачные хранилища.

Материалы на печатной основе: «Избранные произведения» А.П. Чехов.

Интернет-ресурсы:

1) Ошибки начинающих сценаристов комиксов [Электронный ресурс]: Владимир Максимушкин // сайт Журнал редактор – 2018. – режим доступа к portalу: <https://www.editor.ru/errors-novice-comic-book-writers/> (дата обращения: 21.05.2026).;

2) Антон Павлович Чехов [Электронный ресурс] // Викитека. – режим доступа к portalу: <https://ru.wikisource.org/wiki/> (дата обращения: 21.05.2026).

ЗАЧЕМ ПОВАРУ КОМПЬЮТЕР?

Глебова А. С., преподаватель информатики, КГПОБУ «Камчатский промышленный техникум», Камчатский край, Елизовский район, г. Елизово

1. Краткое содержание проекта

Проект изучается в рамках темы:

- использование знаний таблицы Excel;
- возможности MS Excel в профессиональной деятельности, формулы, функции автозаполнения.

Планируемый результат проекта: использовать электронные таблицы для решения профессиональных задач.

2. Организация работы

Работа над проектом осуществляется в группах. Студенты делятся на 2 группы, каждая из которых получает более узкую тему для изучения. Одновременно с работой в классе учащиеся выполняют самостоятельную познавательную деятельность ищут, отбирают, систематизируют и представляют информацию.

3. Учебные дисциплины и уровень подготовки

Дисциплины: информатика, информационные технологии в профессиональной деятельности.

Курс: 1

Продолжительность проекта: 7 недель.

4. Реализация ОК и ПК

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

5. Ожидаемые результаты обучения

Знать:

– как может применить MS Excel в своей профессиональной деятельности повар-кондитер.

Уметь:

- работать с формулами и применять их для быстрых расчётов;
- составлять интерактивную технико-технологическую карту в MS Excel для одного блюда;
- составлять базу рецептов по одному признаку.

6. Вопросы, направляющие проект

Основополагающий вопрос: зачем повару компьютер?

Проблемные вопросы учебной темы:

- Какое программное обеспечение используется на кухне?
- Какие цифровые технологии помогают в работе повара?

Учебные вопросы:

- Как правильно работать с формулами в MS Excel?
- Как рассчитывается процент закладки ингредиентов блюда?
- Как с помощью формул определить выход готового изделия?
- Какие форматы ячеек используются в таблице для расчёта блюда?

7. План оценивания

До работы над проектом	Ученики работают над проектом и выполняют задания	После завершения работы над проектом
– подготовка стартовой презентации; – формулировка основополагающего и проблемных вопросов; – формирующее оценивание «стартовых знаний» учащихся в форме фронтальной беседы, мозгового штурма; – заполнение таблицы ЗИУ; – составление плана работы по проекту и проверочных листов для самооценки знаний.	– лист продвижения в проекте по датам (текущий контроль); – самооценивание продвижения групп по проекту (заполнение журнала по продвижению групп); – заполнение листа самооценки знаний; – консультации преподавателя; – таблица ЗИУ; – индивидуальный маршрут участника.	– представление результатов исследования в виде презентаций; – экспертная оценка работ и оценивание командной работы; – анализ листов самооценки; – защита проектов; – рефлексия: высказывания участников о работе над проектом, заполнение анкеты по результатам проекта.

8. Методы оценивания

1) Метод оценки информационных компетенций

Оценивается владение компьютерными инструментами в контексте профессии:

- MS Excel: насколько грамотно создана таблица авторасчета себестоимости (использование формул, связанных ячеек);

- PowerPoint: качество визуализации меню или презентации проекта;
- работа с базами данных: умение структурировать список ингредиентов.

2) Метод «Профессиональная проба»

Оценивается практическая значимость проекта для работы на кухне:

- реалистичность ТТК: насколько расчеты в проекте соответствуют реальным кулинарным нормам;
- решение профессиональной задачи: например, если проект — это «Программа для автоматизации работы школьной столовой», оценивается, упрощает ли она жизнь повару.

3) Метод защиты проекта

- аргументированность: может ли студент доказать, что без компьютера современный шеф-повар теряет эффективность и деньги заведения.

9. Сведения о проекте

Студенты делятся на 2 группы.

Первая группа, используя программы MS Excel, доказывает, что информационные технологии облегчают работу повара на примере создания калькуляционных карт на блюда с определением одной порции. А также представляют план меню и образцы создания меню, которые при помощи информационных технологий выглядят свежо, разнообразно и привлекательно для клиентов пищевых заведений. Создают презентации. для защиты проекта.

Вторая группа представляет, как при помощи программ MS Excel создаются технологические карты на блюда и как создаются отчёты по кухне (движение сырья в течение смены), доказывая, что информационные технологии облегчают работу повара. Также вторая группа представляет сайты, где можно найти интересную и нужную информацию для поваров и кондитеров? Представляет некоторую информацию с сайтов, интересную для поваров. Также представляет презентацию с результатами своей работы.

Все участники проекта демонстрируют навыки поиска информации в печатной литературе, в сети Интернет, создания презентаций, публикаций, таблиц.

10. Учебные мероприятия

1) До начала работы

Знакомство студентов со стартовой презентацией, которая дает представление о проекте. Педагог, используя «мозговой штурм», создает проблемную ситуацию (зачем повару компьютерные технологии?), организует групповое обсуждение возникших вопросов, проводит опрос, предлагает учащимся распределиться по группам с учётом их интересов.

Заполняют первый раз проверочные листы для самооценки знаний.

2) Работа над проектом:

На начальном этапе работы над проектом преподаватель помогает каждой тематической группе распределить роли, обсудить стратегию исследования, способы поиска информации, методы исследования и возможности оформления результатов работы. Итогом является план деятельности (каждая группа в ходе работы над проектом заполняет таблицу самооценки групп по продвижению проекта).

Далее начинается самостоятельная исследовательская, поисковая работа учащихся в соответствии с планом. На этом этапе учащиеся собирают информацию по теме проблемного вопроса в учебниках и в Интернете, обсуждают собранную информацию в группе, консультируются с преподавателем специальных дисциплин по профессии «Повар, кондитер» и информатики, разрабатывают инструментарий исследования, проводят исследования, сравнивают его результаты с собранной информацией, делают выводы, которые будут ответом на проблемный вопрос. Если ученики затрудняются с поиском информации, можно порекомендовать им список информационных источников. Проверочный лист самооценки поможет участникам проекта осознать уровень личностного роста. При подготовке к защите проекта участникам предлагается ответить на вопросы плана самооценки готовности к выступлению.

3) Защита проекта, оппонирование, дискуссия.

Защита проектов проводится на уроке информатики, экспертом приглашается преподаватель специальных дисциплин по профессии «Повар, кондитер».

В ходе защиты каждая группа представляет свои исследования (презентацию), отвечает на проблемные вопросы. Оценивание происходит с помощью разработанных критериев. Защита проектов позволяет дать ответ на основополагающий вопрос, сформулировать общие выводы по итогам работы.

4) Завершение работы.

Необходимым элементом всей проектной деятельности является анализ проделанной работы, преподаватели информатики и преподаватель специальных дисциплин по профессии «Повар, кондитер» обсуждают со студентами, что у них получилось, что не получилось и почему. На этом этапе можно вновь обратиться к листу самооценки, проанализировать полученные результаты, изменение уровня знаний по учебной теме и увидеть качественный рост каждого участника.

11. Материалы для дифференцированного обучения

Учащийся с проблемами усвоения учебного материала (проблемный ученик)	Карточки-инструкции «Шаг за шагом»: визуальные алгоритмы с минимумом текста. Задания с выбором уровня сложности. Акцент на наглядности и пошаговом выполнении.
--	--

Учащийся, для которого язык преподавания не родной	Технологические карты-пиктограммы: использование международных символов (нож = нарезать, огонь = нагреть, снежинка = охладить). Это позволяет студенту выполнять работу, не вчитываясь в сложные предложения.
Одаренный учащийся	Роль «Ассистент мастера»: самостоятельный контроль качества работ одnogруппников по чек-листу с обоснованием оценок. Возможность усложнения задачи (например, внедрение макросов или сводных таблиц).

12. Материалы и ресурсы, необходимые для проекта

Технологии – оборудование: компьютеры, принтер, сканер, телевизор.

Технологии — программное обеспечение: программы обработки изображений, веб-браузер, текстовые редакторы, графические и видео редакторы, электронные библиотеки и архивы, видеохостинги, нейросети, облачные хранилища.

Материалы на печатной основе: учебники, методические пособия.

Другие ресурсы: преподаватели специальных дисциплин по профессии «Повар, кондитер».

А У НАС В КВАРТИРЕ CHRISTMAS! А У ВАС?

Гуц Е. В., преподаватель информатики, Алексеева А. В., преподаватель английского языка, КГПОБУ «Камчатский промышленный техникум», Камчатский край, Елизовский район, г. Елизово

1. Краткое содержание проекта

Бинарный групповой проект по английскому языку и информатике для обучающихся 1-го курса.

Цель проекта – усвоение лексики по теме, сравнение особенностей двух разных культур, а также создание итогового продукта в виде информационного тематического буклета:

- 1) группам студентов предлагается выбрать отдельный аспект (меню, украшения, обычаи, приметы и т.д.);
- 2) проанализировать и сравнить информацию о праздновании Рождества и Нового года в двух разных культурных единицах: России и Великобритании;
- 3) составить словарь лексических единиц, связанных с выбранным аспектом праздников;
- 4) соотнести сходства и различия в разных культурах и визуализировать их с помощью информационных технологий и прикладной программы MS Publisher.

2. Организация работы

Работа над проектом осуществляется в мини-группах. Студенты делятся на группы, каждая из которых получает более узкую тему для изучения.

Параллельно с аудиторной работой студенты выполняют самостоятельную познавательную деятельность: поиск, отбор, систематизацию и оформление информации. Итоговые материалы оформляются как буклет или информационный сайт для публичного пользования (например, как справочный ресурс для будущих студентов или школьников).

3. Учебные дисциплины и уровень подготовки

Дисциплина: иностранный язык, информатика.

Курс: 1

Продолжительность проекта: 3-4 недели.

4. Реализация ОК и ПК

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке РФ с учетом особенностей социального и культурного контекста.

5. Ожидаемые результаты обучения

После завершения проекта студенты будут знать:

- лексический и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода со словарем иностранных текстов;
- принципы цифрового представления мультимедийной информации в ПК;
- основные приемы обработки цифровой информации;
- назначение, разновидности и функциональные возможности программ обработки мультимедийного контента.

После завершения проекта студенты будут уметь:

- уметь общаться (устно и письменно) на иностранном языке по теме проекта;
- переводить (со словарем) иностранные тексты;
- самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас;
- вводить цифровую и аналоговую информацию в ПК с различных носителей, периферийного и мультимедийного оборудования;
- использовать современное программное обеспечение;
- определять необходимые источники информации и структурировать полученные данные.

После завершения проекта студенты будут иметь опыт:

- организации общения и сотрудничества со сверстниками;
- знакомства и взаимодействия с другой культурой, традициями, религиями и обычаями стран изучаемого языка;
- использования информационно-коммуникационных технологий для решения учебной задачи и представления итоговых результатов;
- использования инструментов исследования и работы с печатными и электронными источниками, а также опыт обработки полученной информации для создания итогового продукта.

6. Вопросы, направляющие проект

Основополагающий вопрос: так в чем же разница? А как у них?

Проблемные вопросы учебной темы:

- Насколько важно знакомство с традициями страны изучаемого языка?
- Как праздники влияют на культуру страны?
- Какую роль играет программное обеспечение в создании цифровой информации?

Учебные вопросы:

- Как отмечают Новый год и Рождество в России?
- Как отмечают Новый год и Рождество в стране изучаемого языка?
- Какие грамматические конструкции нужны для проведения сравнения особенностей культурных аспектов России и страны изучаемого языка?
- Какую лексику нужно изучить в рамках освоения темы «Традиции и обычаи стран изучаемого языка»?
- Как можно использовать прикладную программу MS Publisher?
- Какие инструменты нужно использовать для создания буклета в MS Publisher?

7. План оценивания

До работы над проектом	Ученики работают над проектом и выполняют задания	После завершения работы над проектом
– дискуссия на основе стартовой презентации; – заполнение таблицы «Знаю – Интересуюсь – Узнал – Как узнал» (1-2 столбик); – стартовая рефлексия «Я в проекте».	– чек-листы этапов; – контроль усвоения лексики; – заполнение таблицы «Знаю – Интересуюсь – Узнал – Как узнал» (3-4 столбик).	– итоговый чек-лист; – таблица взаимооценивания команд; – таблица «Знаю – Интересуюсь – Узнал – Как узнал» (3-4 столбик); – создание словаря новых терминов; – создание информационного объекта (буклет);

		– рефлексия участников команд; – итоговая презентация проекта.
--	--	---

8. Методы оценивания

1) Вводная презентация - направлена на выявление интересов и практического опыта студентов. На основе этих наблюдений педагогом предлагается та или иная тема проекта, ставятся определенные учебные задачи.

2) Таблица «Знаю – Интересуюсь – Узнал – Как узнал» - студенты указывают личные предпочтения и заполняют таблицу полностью по ходу выполнения работы.

3) Чек - листы - выявляют работу студентов на каждом этапе проекта, отслеживают продвижения в работе.

4) Обратная связь от преподавателя осуществляется в форме заметок, подсказок, поправок, похвал для того, чтобы помочь студенту сформулировать цель, проблему, составить план работы.

5) Письменная контрольная работа проводится с целью проверки качества усвоения лексического материала по темам.

6) Итоговая работа - представляет собой электронные буклеты, созданные в прикладной программе PowerPoint, отражающие результаты исследования. В частности, студенты должны провести сравнительный анализ полученной информации и оформить его в конечный продукт. Оформить результаты исследования и составить англо-русский словарь и словарь новых терминов. Результаты работы должны быть структурированы и представлены с помощью различных техник визуализации информации.

7) Итоговая рефлексия - оценка степени удовлетворенности собственной работой каждой группы студентов в проекте, отметить успехи и выявить непонятные моменты, заполняется 3 и 4 столбик таблицы.

9. Сведения о проекте:

- начальное знание лексического материала по теме;
- базовое владение работы на ПК (редактирование текста, создание презентаций, работа с браузером и поисковыми системами, работа с базовой настольной издательской системой Publisher).

10. Учебные мероприятия

1. Подготовительный этап (2 часа)

- подготовка необходимого оборудования и ресурсов;
- представление «скелета» проекта в группе (контрольная точка 1);
- формирование групп с учетом потребностей обучающихся;
- заполнение таблицы ЗИУК (1 и 2 столбик).

2. Проведение проекта (4 часа)

- планирование работы в группах;
- работа с источниками информации и изучение лексического материала;
- заполнение чек-листов (контрольная точка 2);
- заполнение таблицы ЗИУК (3 и 4 столбик);
- контроль усвоения лексики по теме (3 контрольная точка);
- подготовка итоговых продуктов (буклетов) (4 контрольная точка).

3. Завершающий этап (2 часа)

- презентация работ, итоговое оценивание продуктов (буклета и словаря);
- заполнение таблицы ЗИУК (3 и 4 столбик);
- заполнение итоговых чек-листов;
- взаимооценивание совместной работы, подведение итогов, анализ работы.

11. Материалы для дифференцированного обучения

Учащийся с проблемами усвоения учебного материала (проблемный ученик)	Распределение посильных ролей в группе, чёткие алгоритмы действий, возможность консультаций с преподавателем и поддержки одноклассников. Акцент на ситуации успеха и значимости вклада в общий результат.
Учащийся, для которого язык преподавания не родной	Отсутствуют такие студенты.
Одаренный учащийся	Предложение студенту лидирующей позиции в группе с контролем над группой.

12. Материалы и ресурсы, необходимые для проекта

Технологии – оборудование: фотоаппарат, компьютеры, принтер, цифровая камера, проекционная система, Интернет, телевизор.

Технологии — программное обеспечение: программы обработки изображений, настольная издательская система, веб-браузер, текстовые редакторы, мультимедийные системы.

Материалы на печатной основе: учебники, справочный материал, книги.

ВСЕ ЧЁТКО!

Иоша П. А., преподаватель физики, Ширяева Н. А., преподаватель английского языка/методист, КГПОБУ «Камчатский промышленный техникум», Камчатский край, Елизовский район, г. Елизово

1. Краткое содержание проекта

Проект по физике для учащихся СПО «Всё чётко!» посвящён теме «Тонкие линзы» и охватывает следующие учебные темы:

- «Скорость света»;
- «Геометрическая оптика. Закон распространения и отражения света»;

- «Закон преломления света»;
- «Линзы», «Характеристики линз»;
- «Интерференция», «Интерференция в тонких пленках»;
- «Поляризация света».

Данный материал является обязательным для изучения и традиционно включается в промежуточную аттестацию. Кроме того, тема имеет практическое применение в различных сферах деятельности человека: медицина, машины, компьютеры, фото- и видеотехника.

Реализация проекта рассчитана на 8 академических часов и соответствует учебному плану по физике для первого курса.

2. Организация работы

Работа над проектом осуществляется в мини-группах. Студенты делятся на группы, каждая из которых получает более узкую тему для изучения. Одновременно с работой в классе учащиеся выполняют самостоятельную познавательную деятельность ищут, отбирают, систематизируют и представляют информацию. Итоговые материалы оформляются как буклет или информационный сайт для публичного пользования (например, как справочный ресурс для будущих студентов или школьников).

3. Учебные дисциплины и уровень подготовки

Дисциплина: Физика

Курс: 1

Продолжительность проекта: 8 недель (в рамках учебного процесса)

4. Реализация ОК и ПК

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам:

- перенос способов решения типовых задач на практико-ориентированные задания;
- выбор способа действия из известных на основе опыта и знания алгоритмов решения различных типов практических задач;
- планирование решения практических задач.

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности:

- поиск, подбор, изучение материала в информационных ресурсах разного характера;
- изложение информации;
- визуализация изученного материала в различных формах с использованием цифровых инструментов и сервисов.

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде:

– овладеть умениями работать в группе с выполнением различных социальных ролей, планировать работу группы, рационально распределять деятельность в нестандартных ситуациях, адекватно оценивать вклад каждого из участников группы в решение рассматриваемой проблемы.

5. Ожидаемые результаты обучения

После завершения проекта обучающиеся смогут:

– владеть основополагающими физическими понятиями и величинами, характеризующими физические процессы:

- определять фокусное расстояние по формуле оптической силы линзы;
- изображать ход лучей от источника через тонкую собирающую линзу;
- изображать ход лучей от источника через тонкую рассеивающую линзу;
- изображать ход света при преломлении лучей на границе двух сред;
- владеть закономерностями, законами и теориями (закон прямолинейного распространения света, закон отражения света, закон преломления света);
- уверенно использовать законы и закономерности при анализе физических явлений и процессов:

- решать задачи на тонкие линзы;
- решать задачи на преломление света.

6. Вопросы, направляющие проект

Основополагающий вопрос: как лучше взглянуть на Мир?

Проблемные вопросы учебной темы:

- Почему при плохом зрении носят очки?
- Почему зрение у людей работает неправильно?
- Что особенного в Полароидах и зачем они нужны?
- Какой инструмент лучше выбрать слабовидящему человеку для улучшения зрительной работы?

Учебные вопросы:

- Что такое свет?
- Как работают средства улучшения зрения?
- Плюсы и минусы очков?
- Плюсы и минусы контактных линз?

7. План оценивания

До работы над проектом	Ученики работают над проектом и выполняют задания	После завершения работы над проектом
– дискуссия по вводной презентации (по теме «Оптика»);	– заполнение студентами таблицы ЗИУК (столбцы «Узнал», «Как узнал»,	– презентация буклетов; – защита проекта;

– заполнение студентами таблицы ЗИУК (столбец «Знаю» и столбец «Интересуюсь»).	дополнение информации в столбец «Интересуюсь»); – таблица личного участия (таблица продвижения); – лист контроля работы группы.	– итоговая рефлексия для участников, обсуждение полученных результатов (что удалось, что не удалось, почему); – итоговое тестирование.
--	---	---

8. Методы оценивания

1) Вводная презентация преподавателя направлена на выявление интересов и практического опыта студентов, нацелена на развитие у обучающихся критического мышления, представления темы программного учебного материала в интересной для них форме, организацию коллективной учебной деятельности. Вводная презентации происходит в форме дискуссии, где студенты вместе с преподавателем формулируют проблемные вопросы, каждый из которых будет исследован одной группой, ставятся определенные учебные задачи. Презентация позволяет объединить обучающихся по интересам.

2) Таблица З-И-У-К (Знаю - Интересуюсь - Узнал - Как узнал) предназначена для организации самостоятельной деятельности, развития критического мышления, актуализации знаний. Обсуждения в ходе работы с таблицей развивают коммуникативные навыки, визуально показывают обучающимся их путь к новым знаниям, уровень успешности каждого. Дискуссии по заполнению таблицы З-И-У-К происходят на каждом этапе проекта, студенты рассказывают о том, что узнали, чему научились.

3) Таблица личного участия позволяет студентам оценить собственный прогресс, работу в проекте, что способствует развитию навыков самостоятельности и совместной деятельности, позволяет наблюдать за продвижением каждого участника, даёт возможность каждому участнику команды отметить свой вклад в общий успех.

4) Лист контроля работы группы помогает распределить роли и спланировать деятельность.

Оценивание работ в группе – дает возможность студентам иметь четкое представление о требованиях к результатам исследований, выбирать нужные методы и формы исследований.

Обратная связь от преподавателя осуществляется в форме замечаний, подсказок, поправок, чтобы помочь студенту в дальнейшей работе над проектом.

Итоговые работы должны представлять собой буклеты, отражающие результаты исследования.

5) Защита проекта – оценивает не только содержание, но и ораторские навыки, визуальное представление, творческий подход и грамотность.

6) Итоговая рефлексия - дает возможность проанализировать успехи, трудности и возможности для дальнейшего развития.

9. Сведения о проекте:

- общие сведения из курса физики;
- навыки работы с различными информационными источниками, начальные навыки медиакультуры;
- навыки работы на ПК.

10. Учебные мероприятия

Подготовительный этап (2 час, 2 неделя октября):

– введение в проект (Дискуссия по вводной презентации по теме «Оптика», распределение по группам с учетом интересов и индивидуальных возможностей), мотивация обучающихся на изучение материала. Формулирование проблемы;

– актуализация знаний по теме, знакомство с таблицей З-И-У-К. (заполнение столбцов «Знаю» и «Интересуюсь»). Планирование проекта по группам: шаблон презентации. Знакомство с таблицей личного участия (таблица продвижения), листом контроля работы группы;

- задание на дом: подготовка учебного материала (групповая работа);
- вводный урок по теме «Оптика» (1 час):

1) представление подготовленных группами материалов (начальных заготовок)

2) оценивание работ (на основе памяток) и их корректировка.

3) задание на дом: продолжение исследований и подготовка индивидуальных материалов по дополнению коллективных работ.

Проведение проекта (4 ч, 3-4 неделя октября):

– освоение теоретической информации, опрос населения;

– работа в группах, консультации по вопросам исследования, проверка теоретических знаний по теме Оптика;

– погружение в задачи, исследования:

1. работа в группах по интересам, решение экспериментальных и теоретических задач по темам, экскурсии, занимательные задачи.

2. отдельные представители групп делают обзор своих материалов, которые предназначены для формирования общих документов. Поиск информации, работа по созданию совместной презентации. Проводится дискуссия на предмет достоверности материала, полноты подачи, творческого подхода к теме (на основе материалов оценивания в проекте).

– оценивание: таблица личного участия (таблица продвижения), Лист контроля работы группы;

– задание на дом: внести коррективы в материал, подготовиться к итоговой конференции;

– консультации в группах:

1. обсуждение, выбор плана действия, исследовательская деятельность;
2. проведение консультации по вопросам исследования, представление результатов, корректировка по результатам исследований, анализ сделанного в группе.

Завершающий этап (2 часа, 1 неделя ноября):

Представление результатов.

Рефлексия: урок - итоговая конференция по защите проектных работ: (2 часа).

Выступления от творческих групп, оценивание, самооценивание, взаимооценивание.

По завершении проекта, обучающиеся должны предоставить проекты. Защитить свой проект. Проанализировать результаты всей проделанной работы и возможность реализации проекта.

Создание учебных презентаций по группам:

1 группа: «Свет истины».

2 группа: «История плохого зрения».

3 группа: «Любители очков».

4 группа «Любители контактных линз».

Проект состоит из теоретической и практической части. В теоретической части изучается, систематизируется и обобщается материал по интересующим вопросам, а в практической части проводится исследовательский эксперимент, практическое решение занимательной задачи, компьютерные исследовательские лабораторные.

11. Материалы для дифференцированного обучения

Учащийся с проблемами усвоения учебного материала (проблемный ученик)	В работе над проектом студенты выполняют доступные для себя, четко определенные задачи на основе продуманного алгоритма действий. Они имеют возможность воспользоваться помощью других участников группы, проконсультироваться с преподавателем. Такие студенты должны почувствовать свою значимость в общем деле, почувствовать, что они могут быть успешными.
Учащийся, для которого язык преподавания не родной	В работе над проектом студенты определяются в группы со студентами, для которых язык преподавания родной.
Одаренный учащийся	Темы работ в каждой группе позволяют студентам создать более интересный информационный объект, проявив навыки критического и системного мышления. Выполненные работы могут быть представлены на различных конкурсах.

12. Материалы и ресурсы, необходимые для проекта

Технологии – оборудование: фотоаппарат, компьютеры, принтер, видеокамера, цифровая камера, видео, конференц-оборудование, сканер, другие типы интернет-соединений, телевизор.

Технологии — программное обеспечение: программы обработки изображений, веб-браузер, текстовые редакторы, графические и видео редакторы, электронные библиотеки, нейросети.

Материалы на печатной основе: учебники, методические пособия, лабораторные пособия, справочный материал, книги.

Другие принадлежности: очки и линзы (можно старые, уже использованные) для экспериментов.

Другие ресурсы: экскурсия в центр коррекции зрения, эксперименты со средствами улучшения зрения, опрос других учеников и преподавателей, родителей.

КАРМАННЫЙ КАЛЬКУЛЯТОР СВАРЩИКА ЧЕРЕЗ СОЗДАНИЕ ШАБЛОНОВ В MS EXCEL

Рольтыгиргина Н. В., преподаватель информатики, Ахиткан Н. А., преподаватель математики. КГПОБУ «Камчатский промышленный техникум», Камчатский край, Елизовский район, г. Елизово

1. Краткое содержание проекта

Предлагаемый проект реализуется в группе студентов 2 курса обучающихся по профессии «Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки))» в рамках изучения ООД.07 «Математика», ООД.08 «Информатика» с применением полученных знаний в междисциплинарных курсах по профессии.

Цель: упростить и ускорить работу сварщиков за счёт готовых шаблонов для типовых расчётов и отчётности.

Возможно внедрение данного проекта в других группах, после изучения тем «Основы MS Excel» в рамках дисциплины «Информатика и ИКТ» на базовом уровне и «Стереометрия и формулы расчета» в рамках дисциплины «Математика».

Проект направлен на создание шаблонов расчетов в сварочном деле для применения в практической деятельности.

После изучения соответствующих тем студенты должны уметь работать в MS Excel и знать все расчетные формулы.

2. Организация работы

Работа со студентами:

1. изучение типовых расчётов, выполняемых сварщиками (расход материалов параметры швов, нормы времени и т.д.);

2. разработка структуры шаблонов с учётом требований ГОСТ и производственных стандартов;

3. реализация в Excel:

- автоматические формулы для расчётов;
- проверка корректности ввода данных;
- генерация отчётов и ведомостей.

4. тестирование шаблонов на реальных данных;

5. подготовка инструкции по использованию;

6. презентация своей групповой работы.

3. Учебные дисциплины и уровень подготовки

Дисциплины: математика, информатика, МДК 04.01 «Основы организации и планирования производственных работ на сварочном участке».

Курс: 2.

Продолжительность проекта: 1 год (30 недель/60 часов).

4. Реализация ОК и ПК

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам:

- перенос способов решения типовых задач на практико-ориентированные задания;
- выбор способа действия из известных на основе опыта и знания алгоритмов решения различных типов практических задач;
- планирование решения практических задач.

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности:

- поиск, подбор, изучение материала в информационных ресурсах разного характера;
- изложение информации;
- визуализация изученного материала в различных формах с использованием цифровых инструментов и сервисов.

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде:

- овладеть умениями работать в группе с выполнением различных социальных ролей, планировать работу группы, рационально распределять деятельность в нестандартных ситуациях, адекватно оценивать вклад каждого из участников группы в решение рассматриваемой проблемы.

ПК 1.5. Проводить контроль собранных элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно-технологической документации по сварке.

5. Ожидаемые результаты обучения

Студент должен знать:

- основные параметры сварных соединений (катет, длина, площадь сечения);
- нормативы расхода сварочных материалов (электроды, проволока, газ);
- требования ГОСТ и СП к оформлению документации;
- математические формулы (объем, умножение, площадь);
- базовые и продвинутые функции Excel для инженерных расчётов.

Студент должен уметь:

- создавать шаблоны Excel с автоматическими расчётами;
- применять логические функции (если, и, или) для проверки условий;
- использовать ВПР и ПОИСКПОЗ для работы со справочниками материалов;
- настраивать защиту ячеек и листов от некорректного ввода;
- формировать отчёты и ведомости на основе входных данных.

6. Вопросы, направляющие проект

Основополагающий вопрос: как создать формулу успеха?

Проблемные вопросы учебной темы:

1) Как корректно учесть в шаблоне вариативность параметров шва (катет, ширина, выпуклость) для разных типов соединений (стыковые, угловые, тавровые)?

2) Каким образом автоматизировать выбор нормативов расхода материалов с учётом:

- типа сварки (ММА, MIG/MAG, TIG);
- диаметра электрода/проволоки;
- положения шва (нижнее, вертикальное, потолочное)?

3) Как отразить в расчётах потери на угар и разбрызгивание при разных режимах сварки?

4) Какие критерии заложить в шаблон для проверки допустимости дефектов (поры, подрезы, непровары) согласно ГОСТ/ISO?

5) Как учесть температурные поправки при сварке в условиях низких/высоких температур?

Учебные вопросы:

1) Какой метод лучше использовать для автозаполнения справочников материалов?

- 2) Как организовать проверку ввода данных?
- 3) Каким способом реализовать условное форматирование для визуализации?
- 4) Как автоматизировать формирование отчётов без потери форматирования (например, экспорт в PDF с логотипом предприятия)?
- 5) Как реализовать в Excel формулы расчёта деформаций после сварки, если формулы содержат эмпирические коэффициенты?
- 6) Как обеспечить совместимость шаблонов с разными версиями Excel и ОС, если на производстве используются устаревшие системы?

7. План оценивания

До работы над проектом	Ученики работают над проектом и выполняют задания	После завершения работы над проектом
Дискуссия на основе стартовой презентации. Таблица ЗИУ	Таблица ЗИУ	Таблица ЗИУ
Входные тесты	Дневник продвижения (1 раз в 2 недели)	Дневник самооценивания команды и сотрудничества
Оформление визитки команды	Бланк самоорганизации и взаимооценивания в команде	Пополнение электронного портфолио
Маршрутный лист проекта (план)	Ментальные карты	Презентация командной работы
Листы критериев и оценок совместно со студентами	Техника «Лесенка успеха»	Создание информационного объекта (шаблоны)
Техника «Рыбий скелет»	Консультации	Подведение итогов, рефлексия
Входные тесты	Выполнение промежуточных ЛПЗ	Сертификаты участников

8. Методы оценивания

1) Оценить потребности и интересы студентов

Дискуссия, вводная презентация. Заполнение таблицы «Знаю-Интересуюсь-Умею».

Оценивание и понимание основного багажа знаний студентов помогает преподавателю сформировать процесс обучения с тем, чтобы предотвратить неправильное понимание вопросов и дифференцировать подход к студентам на основе их имеющегося опыта до проекта.

2) Поощрить самостоятельность и взаимодействие студентов

Выполнение промежуточных ЛПЗ.

Оценивание навыков к самостоятельной работе и сотрудничеству помогает студентам стать более эффективными в планировании и последующей реализации проекта без принуждения.

3) Осуществить мониторинг прогресса

Заполнение Дневника продвижения.

Оценивание, в результате которого вырабатываются полезные отзывы и комментарии, указывает студентам на их слабые стороны, и подтверждает их сильные стороны и успехи.

Помогает в организации наблюдения за процессом продвижения команды в проекте, позволяет организовать взаимооценивание работ команд на основе критериев.

4) Проверить понимание и поддержать метапознание студентов

Составление тематических тестов:

1. Виды расчетов при сварочных работах
2. Математические формулы объема
3. Основные формулы и функции в MS Excel
4. Создание шаблона в MS EXCEL

Оценивание, происходит по итогам каждого этапа проекта о том, что узнал, чему научился студент в ходе проекта. Заполняют дневник продвижения и бланки самооценивания.

5) Демонстрация понимания и умения студентов

Презентационный материал.

Предоставление студентам возможности продемонстрировать их понимание, умения и навыки, поможет им показать свою способность решать проблемы, представлять идеи, свои разработки, применять на практике изученное и учиться друг у друга.

9. Сведения о проекте

Знать:

Технические знания по сварке:

- типы сварных соединений (стыковые, угловые, тавровые, нахлесточные);
- виды сварки (ручная дуговая, полуавтоматическая, аргонодуговая, контактная и т.д.) и их особенности;
- марки сталей и сплавов, их свариваемость и свойства;
- параметры режима сварки (ток, напряжение, скорость подачи проволоки, расход защитного газа);
- нормативные документы: ГОСТ, СП, ISO, ТУ, регламентирующие сварку и требования к соединениям;
- расчетные формулы для сварных конструкций (прочность швов, катет шва, длина шва, глубина проплавления);
- нормы расхода сварочных материалов (электроды, проволока, защитный газ, флюс);
- допуски и дефекты сварных швов, методы контроля качества.

Математические и инженерные знания:

- основы алгебры (уравнения, пропорции, проценты);
- основы геометрии (площади, объёмы, углы, треугольники);
- понимание размерностей и единиц измерения (мм, м, кг, А, В и т.д.);
- навыки работы с коэффициентами и поправочными значениями в инженерных расчётах.

Знания по работе с Excel:

- интерфейс программы (лента инструментов, вкладки, панель формул);
- типы данных в Excel (числа, текст, даты, формулы);
- синтаксис формул и порядок вычислений;
- стандартные функции: СУММ, СРЗНАЧ, МИН, МАКС, ЕСЛИ, ВПР, ИНДЕКС, ПОИСКПОЗ, ОКРУГЛ и др.;
- работа с диапазонами и именованными ячейками;
- основы условного форматирования;
- создание и настройка диаграмм и графиков;
- защита листов и ячеек;
- основы работы с макросами (VBA) — опционально, для сложных шаблонов.

Уметь:

Инженерно-технические умения:

- читать чертежи и техническую документацию (спецификации, схемы сварных узлов);
- интерпретировать нормативные требования и применять их в расчётах;
- выбирать оптимальные параметры сварки для заданных условий;
- рассчитывать расход материалов и время выполнения сварочных работ;
- проверять корректность результатов расчётов на соответствие нормативам.

Умения работы с Excel:

- создавать и форматировать таблицы (объединение ячеек, выравнивание, стили);
- вводить и редактировать данные;
- составлять сложные формулы с использованием нескольких функций;
- организовывать данные на нескольких листах книги;
- настраивать выпадающие списки для выбора параметров;
- использовать условное форматирование для визуализации результатов (например, выделение красным при превышении допустимых нагрузок);
- строить диаграммы для наглядного представления данных (гистограммы, графики, круговые диаграммы);
- создавать шаблоны и сохранять их в нужном формате (.xlsx, .xlsm);

- настраивать печать таблиц и отчётов (масштабирование, заголовки, области печати).

Организационные умения:

- структурировать информацию для удобного ввода и вывода данных;
- документировать расчёты и логику формул;
- тестировать шаблоны на различных наборах данных;
- собирать и анализировать обратную связь от пользователей;
- актуализировать шаблоны при изменении нормативов или добавлении новых материалов.

Иметь практический опыт:

Практические навыки работы с ПО:

- установка и настройка MS Office (в т.ч. Excel) и обновлений;
- работа с файловой системой (создание папок, сохранение, копирование, архивирование файлов);
- экспорт/импорт данных между Excel и другими программами (Word, AutoCAD, PDF);

- использование облачных сервисов для совместной работы.

Навыки оформления и презентации:

- создание понятных и наглядных интерфейсов для ввода данных;
- разработка инструкций и руководств пользователя;
- подготовка обучающих материалов (текстовые инструкции, скриншоты, видеоуроки);
- оформление итоговых отчётов и спецификаций.

Аналитические и тестовые навыки:

- проверка корректности расчётов на тестовых примерах;
- выявление и исправление ошибок в формулах и логике шаблонов;
- стресс-тестирование шаблонов при граничных и некорректных входных данных;
- оптимизация производительности шаблонов (уменьшение количества пересчётов, упрощение формул).

Коммуникативные навыки:

- чёткое изложение технических требований и результатов;
- умение объяснять сложные инженерные понятия простым языком;
- сбор и обработка запросов от конечных пользователей.

10. Учебные мероприятия

Проблематика:

- дискуссия;
- вводная презентация.

Целепологание:

- заполнение таблицы ЗИУ;
- визитка команды.

Планирование:

- ознакомление с циклограммой (Приложение 1);
- маршрутный лист;
- листы критериев, разработанные совместно со студентами;
- ментальные карты «Помощник сварщика»;
- техника «Рыбий скелет».

Реализация:

- входные тесты;
- промежуточные ЛПЗ:
- математические расчеты в стереометрии;
- формулы в Excel;
- создание шаблонов в Excel;
- основные расчеты сварщика (специальные предметы).
- дневник продвижения;
- бланки оценивания;
- консультации.

Рефлексия:

- создание электронного портфолио;
- дневник самооценивания;
- защита проекта:
- групповая презентация;
- демонстрация готового продукта проекта.

11. Материалы для дифференцированного обучения

Учащийся с проблемами усвоения учебного материала (проблемный ученик)	В работе над проектом студенты выполняют доступные для себя, четко определенные задачи на основе продуманного алгоритма действий. Они имеют возможность воспользоваться помощью других участников группы, проконсультироваться с преподавателем. Такие студенты должны почувствовать свою значимость в общем деле, почувствовать, что они могут быть успешными.
Учащийся, для которого язык преподавания не родной	В работе над проектом студенты определяются в группы со студентами, для которых язык преподавания родной.
Одаренный учащийся	Темы работ в каждой группе позволяют студентам создать более интересный информационный объект, проявив навыки критического и системного мышления. Выполненные работы могут быть представлены на различных конкурсах.

12. Материалы и ресурсы, необходимые для проекта

Технологии – оборудование: компьютер с установленным Excel и необходимыми надстройками.

Технологии — программное обеспечение: доступ в интернет для поиска актуальных стандартов, справочных данных и обновлений программного обеспечения, проекционная и мультимедийные системы.

Материалы на печатной основе:

Книги по Excel:

1. «Excel 2019 для чайников» (Грег Харвей).
2. «Excel 2019. Библия пользователя» (Джон Уокенбах, Ричард Куслейка, Майкл Александер).
3. «Программирование на VBA в Excel. Самоучитель» (Нина Комолова, Елена Яковлева).

Книги по сварочному делу:

1. «Сварочное дело» (Г.Г. Чернышов).
2. «Технология сварки плавлением и термической резки» (В.П. Куликов).
3. «Сварка и резка металлов» (В.М. Рыбаков).
4. «Дефекты сварных швов и соединений» (Н.А. Юхин).

Приложение 1

Этапы деятельности студентов		Циклограмма
		Учебный год (30 недель/60 часов)
Постановка проблемы		Сентябрь – Октябрь
Выдвижение гипотез – путей решения проблемы. Деление на группы.		Формулировка совместно с научным руководителем темы, проблемы, гипотезы работы
Планирование деятельности по реализации проекта. Выбор форм продукта.		Октябрь Составление развернутого плана работы
Подготовка продукта	Сбор информации	Ноябрь – Декабрь
	Структурирование информации	Декабрь – Февраль Проведение исследования
	Изготовление продукта	
	Оформление продукта	Март Подготовка чистого варианта

Выбор формы презентации	Апрель Работа с подготовленным текстом оппонентов и рецензентов, подготовка доклада
Подготовка презентации	
Презентация	Май Защита
Самооценка и самоанализ	

ИНЖЕНЕРНЫЕ ПОДВИГИ СССР ПЕРВОЙ ПОЛОВИНЫ XX ВЕКА

Соколова О. К., преподаватель истории, КГПОБУ «Камчатский промышленный техникум», Камчатский край, Елизовский район, г. Елизово

1. Краткое содержание проекта

Учебный проект посвящен изучению выдающихся достижений в области инженерной мысли и строительства на территории СССР в период с 1900 по 1955 годы. Он входит в рамки дисциплины «История».

Обучающиеся будут проводить глубокое погружение в тему, изучая конкретные инженерные проекты:

- ДнепроГЭС;
- первые советские самолеты;
- строительство Метрополитена;
- разработка передовых вооружений.

Это включает анализ первоисточников, исторических документов, воспоминаний инженеров и специалистов.

2. Организация работы

Работа над проектом осуществляется в мини-группах. Студенты делятся на группы, каждая из которых получает более узкую тему для изучения. Одновременно с работой в классе учащиеся выполняют самостоятельную познавательную деятельность ищут, отбирают, систематизируют и представляют информацию.

3. Учебные дисциплины и уровень подготовки

Дисциплина: История (Разделы: Россия в начале в 1914-1922 гг.; Советский Союз в 1920-1930-е гг.; Великая Отечественная война. 1941-1945 гг.; СССР в 1945-1991 гг.;) МДК.

Часть проектного исследования включает в себя темы, изученные в рамках следующих предметов: «Физика, География, Обществознание».

Курс: 2

Продолжительность проекта: 1-2 семестр – 12 недель.

4. Реализация ОК и ПК

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.

ПР6 01. Понимание значимости России в мировых политических и социально-экономических процессах XX - начала XXI века, знание достижений страны и ее народа; умение характеризовать историческое значение Новой экономической политики, индустриализации и коллективизации в СССР, решающую роль СССР в Победе над нацизмом, значение советских научно-технологических успехов, освоения космоса; других важнейших событий XX; особенности развития культуры народов СССР.

ПР6 06. Умение критически анализировать для решения познавательной задачи аутентичные исторические источники разных типов (письменные, вещественные, аудиовизуальные) по истории России и зарубежных стран XX - начала XXI века, оценивать их полноту и достоверность, соотносить с историческим периодом; выявлять общее и различия; привлекать контекстную информацию при работе с историческими источниками.

ПР6 07. Умение осуществлять с соблюдением правил информационной безопасности поиск исторической информации по истории России и зарубежных стран XX - начала XXI века в справочной литературе, сети Интернет, средствах массовой информации для решения познавательных задач; оценивать полноту и достоверность информации с точки зрения ее соответствия исторической действительности.

ПР6 08. Приобретение опыта осуществления проектной деятельности в форме разработки и представления учебных проектов по новейшей истории, в том числе - на региональном материале (с использованием ресурсов библиотек, музеев и так далее).

ПР6 09. Приобретение опыта взаимодействия с людьми другой культуры, национальной и религиозной принадлежности на основе ценностей современного российского общества: идеалов гуманизма, демократии, мира и взаимопонимания между народами, людьми разных культур; проявление уважения к историческому наследию народов России.

5. Ожидаемые результаты обучения

После завершения проекта обучающиеся смогут:

- анализировать и объяснять выбор места строительства конкретного объекта, исходя из совокупности факторов: наличия сырьевой базы, транспортной доступности, климатических условий и трудовых ресурсов;
- описывать не менее 3-х специфических инженерных решений, разработанных для преодоления природных вызовов;
- проводить сравнительный анализ технологий промышленного строительства разных эпох (например, индустриализация 1930-х годов и современные мегапроекты), выделяя изменения в производительности труда и экологических стандартах;
- работать с различными источниками информации – электронные ресурсы: сайты архивов, библиотек, исторических обществ, сервисы; фонды библиотек и музеев, архивы региона, печатная научная литература;
- создавать цифровой или материальный продукт - презентацию-лонгрид или видеоролик;
- аргументированно защищать свою позицию в ходе дискуссии о роли крупных корпораций в развитии инфраструктуры отдаленных регионов СССР (Арктика, Сибирь, Дальний Восток);
- поймут междисциплинарную связь между теоретическими знаниями (физика, география, экономика) и их практическим применением в реальном инженерном деле.

Учащиеся представят свои выводы в виде докладов, рефератов, мультимедийных презентаций или других форматов, демонстрирующих понимание сложности и масштаба инженерных задач.

6. Вопросы, направляющие проект

Основополагающий вопрос: что превращает строительный объект в исторический подвиг: точность инженерного расчета или сила человеческого духа?

Проблемные вопросы учебной темы:

- Можно ли назвать такие стройки «памятниками эпохи»?
- Как промышленный суверенитет влияет на независимость государства и уровень жизни каждого гражданина?

– Как масштабные инженерные решения меняют облик страны, влияя на развитие общества в конкретный исторический период?

– Гений или инструмент: какова роль инженера в эпоху великих строек, когда масштаб проекта важнее человеческой жизни?

– Был ли великий инженерный рывок СССР: технический прогресс или выживание нации?

– Можно ли построить будущее за десятилетие?

Учебные вопросы:

Вопросы по содержанию учебной темы:

– Какие наиболее значимые гидротехнические сооружения были построены в СССР в первой половине XX века, и каковы были их основные задачи и технические особенности?

– Каковы были ключевые этапы и технические вызовы при строительстве первых линий Московского метрополитена, и каково его значение для города?

– Какие новые технологии и методы были впервые применены в советском машиностроении и тракторостроении в 1920-1930-е годы?

– Каковы были основные направления развития советской военной техники (танки, артиллерия, подводные лодки) в период между двумя мировыми войнами и во время Великой Отечественной войны?

– Какова была роль выдающихся инженеров (например, И.В. Курчатов, С.П. Королев, А.Н. Туполев, А.Л. Духов, И.В. Золотухин) в реализации конкретных проектов?

– Каким образом формировались и функционировали инженерные коллективы и конструкторские бюро в СССР, и как это влияло на результаты работы?

– Насколько важна была роль "шарашек" (специальных конструкторских бюро при тюрьмах) в развитии советской науки и техники в этот период?

– Как политика индустриализации (форсированной, плановой) повлияла на темпы и направления инженерного развития СССР?

– Какие экономические и ресурсные ограничения приходилось преодолевать советским инженерам?

– Каким образом идеология (например, культ науки, вера в прогресс, патриотизм) мотивировала инженеров и рабочих?

– Какое значение имели международные контакты, заимствования и научный обмен (или их отсутствие) для советских инженерных разработок?

– Как Великая Отечественная война повлияла на дальнейшее развитие и приоритеты советской инженерной мысли?

– В чем заключались основные "подвиги" советских инженеров с технической точки зрения?

– Какое влияние оказали инженерные достижения СССР первой половины XX века на развитие страны и мира?

– Каковы были издержки (человеческие, финансовые, экологические) этих инженерных свершений?

История и планирование (План ГОЭЛРО и пятилетки):

– Что такое план ГОЭЛРО и почему его называют первым государственным планом развития экономики на научной основе?

– Какие отрасли промышленности были объявлены приоритетными в годы первых пятилеток (1928–1940)? Какие города-заводы возникли в СССР «с нуля» в первой половине XX века?

– Какую роль в индустриализации сыграли иностранные инженеры и закупка зарубежных технологий?

Крупнейшие объекты (Кейсы):

– ДнепроГЭС: в чем заключалась техническая сложность возведения самой мощной гидроэлектростанции Европы того времени? Какие рекорды были установлены при её строительстве?

– Магнитка (ММК): почему для строительства гигантского металлургического комбината было выбрано именно подножье горы Магнитной? В какие сроки он был возведен?

– Турксиб: Какое значение имела Туркестано-Сибирская магистраль для объединения ресурсов Сибири и Средней Азии?

– Московское метро: Какие инновационные методы тоннелестроения (например, замораживание грунта) впервые применили советские инженеры в 1930-е годы?

– Какие природные ресурсы (уголь, руда, гидроэнергия) стали базой для формирования новых промышленных районов (Кузбасс, Урал)?

7. План оценивания

До работы над проектом	Ученики работают над проектом и выполняют задания	После завершения работы над проектом
– вводная дискуссия; – опрос https://forms.yandex.ru/u/69a4edf8eb61466c90d99bdf; – таблица ЗИУК (1-2 столбцы) https://disk.yandex.ru/i/b1Eegy8dzZQODA;	– обсуждение предварительных результатов в каждой группе; – календарь продвижения по проекту; – консультации преподавателя; – таблица ЗИУК (3-4 столбцы)	– оценивание навыков самостоятельной работы; – подготовка результатов работы групп: презентация, страничка в интернете; доклады. – рефлексия для участников команд

– формирование списка ролей в рамках исследования, разделение на группы;	https://disk.yandex.ru/i/b1Eegy8dzZQODA ;	https://disk.yandex.ru/d/p9rwibBDl9MXiw ;
– обсуждение проблемных вопросов.	– самооценивание совместной работы;	– презентация и защита итоговых работ;
	– тестирование по материалам.	– тестирование по полученному материалу.

8. Методы оценивания

1) Вводная дискуссия по теме проекта, с обсуждением проблемных вопросов.

2) Форма для прохождения опроса, об общих знаниях по истории СССР первой половины XX века, известных инженерных объектах или именах, ассоциациях с термином «индустриализация», а также личных предпочтениях (например, «Что интереснее изучать: технические детали или биографии людей?»). Такие действия позволят оценить стартовый уровень знаний, выявить индивидуальные интересы и готовность к исследовательской деятельности, что поможет в формировании рабочих групп и распределении ролей.

3) Заполнение таблицы ЗИУК для корректировки индивидуальных целей и обеспечения их соответствия общим задачам проекта.

4) Промежуточный контроль

– в процессе работы проходят обсуждения предварительных результатов в каждой группе, преподаватель консультирует, даёт обратную связь, направляет ход мысли, задаёт наводящие вопросы.

– в процессе подготовки результатов проекта можно организовать презентацию своих промежуточных результатов другим группам. (Обсуждение и обратная связь по заранее оговорённым критериям.) Это позволит скорректировать недочеты, восполнить пробелы, лучше подготовиться к защите.

5) Защита проекта - студенты представляют свои продукты и результаты исследования перед аудиторией (одногоруппники, преподаватели, возможно, приглашенные эксперты). Обязательная часть – сессия вопросов и ответов, где учащимся приходится аргументировать свои выводы.

6) Итоговая рефлексия - заполнение бланков, оценивая свой вклад в проект, приобретенные знания и навыки, качество командной работы, а также трудности и самые интересные моменты.

9. Сведения о проекте

Концептуальные знания и технические навыки, необходимые учащимся, чтобы начать выполнение этого проекта.

10. Учебные мероприятия

Неделя 1: Введение в тему – старт проекта:

– вводная лекция «Эпоха великих строек: что такое инженерные подвиги СССР первой половины XX века?» для формирования общего представления о

масштабе и значимости темы, знакомство с основными понятиями, демонстрация кадров из хроники, заинтересовать студентов;

– выявление начальных знаний и интересов – прохождение анкетирования, обсуждение ответов, знакомство с таблицей ЗУИК. Формулирование вопросов – обсуждение основополагающего вопроса. Формирование команд и рабочих групп с постановкой целей и задач ранних этапов.

Неделя 2 (контрольная точка проверки):

– планирование исследования с выбором конкретных объектов и направлений. Группа выбирает конкретный объект или аспект строительства. Планирование работы, работа с ЗУИК.

Неделя 3 - 4 -5- 6- 7-8. Глубокое погружение в тему. Сбор и анализ информации:

– мастер-класс: где искать информацию. Как проверять достоверность источников. Основы работы с историческими документами и хрониками;

– работа с источниками. Выявление проблем с поиском информации, помощь в верификации источников;

– исследовательская работа групп – с контрольными точками выполнения работ по плану, с выполнением календаря продвижения по проекту;

– заполнение таблицы ЗУИК по итогам работы;

– посещение архива и библиотеки;

– при необходимости привлечение внешних консультантов.

Неделя 9. Синтез информации. Подготовка черновиков (контрольная точка проверки):

– подготовка черновиков презентации, докладов, информации для страницы ВКонтакте. Взаимооценка;

– обсуждение по чек-листам.

Неделя 10-11. Подготовка продукта. (контрольная точка проверки):

– финализация продуктов и подготовка к защите.

Неделя 12. Защита проектов и подведение итогов:

– подготовка результатов работы групп: презентация, страничка в интернете; доклады;

– рефлексия для участников команд.

11.Материалы для дифференцированного обучения

Учащийся с проблемами усвоения учебного материала (проблемный ученик)	В работе над проектом студенты выполняют доступные для себя, четко определенные задачи на основе продуманного алгоритма действий. Они имеют возможность воспользоваться помощью других участников группы, проконсультироваться с преподавателем. Такие студенты должны почувствовать
--	--

	свою значимость в общем деле, почувствовать, что они могут быть успешными.
Учащийся, для которого язык преподавания не родной	В работе над проектом студенты определяются в группы со студентами, для которых язык преподавания родной.
Одаренный учащийся	Темы работ в каждой группе позволяют студентам создать более интересный информационный объект, проявив навыки критического и системного мышления. Выполненные работы могут быть представлены на различных конкурсах.

12. Материалы и ресурсы, необходимые для проекта

Технологии – оборудование: компьютеры, принтер, цифровая камера, видео, конференц-оборудование, сканер, другие типы интернет-соединений, телевизор.

Технологии — программное обеспечение: электронные таблицы, программы обработки изображений, веб-браузер, текстовые редакторы, программы электронной почты, графические и видео редакторы, электронные библиотеки и архивы, нейросети, облачные хранилища.

Материалы на печатной основе: учебники, методические пособия, хрестоматии, справочный материал, книги, биографии.

Интернет-ресурсы:

– Портал «История.РФ» (<https://histrf.ru/>) — официальный портал Российского исторического общества. Огромная база статей, лекций и видеоуроков об индустриализации, плане ГОЭЛРО и стройках первых пятилеток.

– Федеральный архивный проект «Преступления нацистов и их пособников...»] (<http://victims.rusarchives.ru/>) (в разделе истории тыла) — здесь можно найти документы об эвакуации промышленности в 1941–1942 гг. (уникальный инженерно-логистический подвиг).

– Сайт Федерального архивного агентства (Росархив) (<http://archives.gov.ru/>) — доступ к электронным описям документов по строительству крупнейших ГЭС и заводов.

– Портал «Память народа» (<https://pamyat-naroda.ru/>) — незаменим для поиска наградных листов военных инженеров, конструкторов танков и самолетов.

– Культура.РФ (<https://www.culture.ru/>) — раздел «Кино». Здесь можно найти художественные фильмы эпохи (например, «Светлый путь», «Волга-Волга»), которые наглядно показывают идеалы и масштаб строек того времени.

– Визуальный архив ТАСС (<https://tassphoto.com/ru>) — качественные исторические фотографии советских фотокорреспондентов.

– Музей истории Мосметростроя (<https://www.metrostroy-polyteh.ru/>) — всё о строительстве первой очереди метрополитена (технологии, люди, рекорды).

– Официальный сайт ПАО «РусГидро» (раздел История) (<https://www.rushydro.ru/company/history/>) — подробная летопись строительства ДнепроГЭСа, Волховской ГЭС и становления единой энергосистемы.

– Сайт ОАК (Объединенная авиастроительная корпорация) (<https://uacrussia.ru/ru/history/planes/>) — история создания самолетов Ил-2, Ту-2 и других достижений авиастроения первой половины XX века.

– Музей ММК (Магнитогорский металлургический комбинат) (<https://www.mmk.ru/ru/about/museum/>) — история строительства «Магнитки».

– НЭБ (Национальная электронная библиотека) (<https://rusneb.ru/>) — доступ к оцифрованным книгам, журналам «Техника — молодежи» и «Наука и жизнь» за 1930-е и 1940-е годы. Это поможет увидеть технологии глазами современников.

– КиберЛенинка (<https://cyberleninka.ru/>) — научные статьи по истории техники и экономики СССР. Поможет студентам найти аргументы для оценки значения проектов.

Другие ресурсы: экскурсии в Камчатский краевой объединенный музей, Камчатскую краевую библиотеку им. С.П. Крашенникова., КамГУ им. В. Беринга Архив КК.

Приложение 1

Здравствуйте!

Скопируйте, пожалуйста, таблицу (если есть сложности, можно распечатать и заполнить от руки). Начнём с первой колонки «Что я знаю». Перечислите все знания по теме проекта. Во второй колонке отметьте галочкой знания, которые вызывают у вас особый интерес. Постарайтесь свой интерес сформулировать в вопросе. Допишите то, что вам интересно, но вы этого ещё не знаете.

Третью и четвертую колонку мы будем заполнять по ходу проекта.

ВОПРОСЫ	ЧТО Я ЗНАЮ? Подумайте, что вы уже знаете или слышали об индустриализации, крупных стройках, технологиях и жизни в СССР в период примерно с 1900 по 1950 год)	ЧТО МНЕ ИНТЕРЕСНО? Какие вопросы у вас возникают, что вызывает любопытство, что вы хотели бы изучить более глубоко?	ЧТО Я УЗНАЛ? Подумайте, что нового вы узнали в рамках темы	КАК Я ЭТО УЗНАЛ? Какие действия вы предпримете, чтобы найти ответы на свои вопросы? Какие источники будете использовать? Какие объекты будете изучать?

Какие крупные объекты или проекты этого периода вы можете назвать?				
Какие изменения произошли в СССР в этот период?				
С какими трудностями, по вашему мнению, сталкивались строители и инженеры?				
Какие технологии или изобретения того времени вы знаете?				
Что вы знаете о жизни простых людей, которые работали на этих стройках?				
Какие имена известных инженеров или руководителей проектов того времени вам знакомы?				
Являются ли такие стройки «памятниками эпохи»?				
Как промышленный суверенитет влияет на независимость государства и уровень жизни каждого гражданина?				
Что на самом деле стоит за величиной мегаструктур: бездушные расчеты или сила				

человеческого духа?				
Был ли великий инженерный рывок СССР вопросом технического прогресса или вопросом выживания нации?				
Можно ли построить будущее за десятилетие: как индустриальные гиганты 30-х годов изменили генетический код страны				

Приложение 2

Бланк самооценки (ПОСЛЕ проекта)

Тема: «Инженерные подвиги СССР первой половины XX века»

ФИО студента: _____

Пожалуйста, оцените свои достижения и навыки после завершения проекта по шкале от 1 до 5 (где 1 — совсем не достиг/не умею, 5 — достиг в полной мере/умею отлично). В пояснениях дайте конкретные примеры.

1. Насколько глубоко я понял(а) исторический контекст индустриализации СССР (причины, цели, условия)? [1 2 3 4 5] Пояснение (приведите примеры):

—
2. Могу ли я теперь назвать и объяснить значение не менее 5-7 ключевых инженерных объектов и проектов первой половины XX века в СССР?

[1 2 3 4 5] Пояснение (перечислите объекты):

—
3. Насколько хорошо я понял(а) технические аспекты инженерных подвигов? (Например, сложности строительства, примененные технологии). [1 2 3 4 5]

Пояснение (приведите пример технической детали):

—

4. Смог(ла) ли я разобраться в роли конкретных инженеров и их вкладе в проекты?

[1 2 3 4 5] Пояснение (назовите инженера и его достижение):

—
5. Насколько эффективно я научился(лась) находить и отбирать достоверную информацию по теме? (Работа с разными источниками: архивы, научные статьи, мемуары, хроника).

[1 2 3 4 5] Пояснение (укажите, какие источники были наиболее полезны/сложны):

—
6. Насколько хорошо я научился(лась) анализировать исторические и технические факты, отличать их от мифов или пропаганды? [1 2 3 4 5]

Пояснение (приведите пример, где пришлось разбираться в противоречиях):

—
7. Смог(ла) ли я структурировать собранную информацию для представления в удобном виде? [1 2 3 4 5]

Пояснение (как именно вы структурировали информацию):

—
3. Работа в команде и создание продукта 8. Насколько эффективно я работал(а) в команде? (Участвовал(а) ли в обсуждениях, выполнял(а) свою часть работы, поддерживал(а) других). [1 2 3 4 5]

Пояснение (приведите пример своего вклада в командную работу):

—
9. Насколько качественно я выполнил(а) свою часть итогового продукта? (Презентация, доклад, видео, макет и т.п.). [1 2 3 4 5] • Пояснение (опишите, что конкретно вы сделали):

—
10. Считаю ли я, что мой вклад в общий проект был значимым? [1 2 3 4 5]

Пояснение:

—
11. Насколько проект помог мне лучше понять значение инженерных достижений для развития страны? [1 2 3 4 5]

Пояснение:

—
12. Изменилось ли мое отношение к профессиям инженера, строителя, историка после этого проекта? Если да, то как? [1 2 3 4 5]

Пояснение:

—
13. Какие новые навыки я приобрел(а) или улучшил(а) в ходе проекта?

—
14. Что было самым трудным в этом проекте для меня лично?

—
15. Что было самым интересным или запоминающимся?

—
16. Что бы я сделал(а) иначе, если бы получил(а) возможность начать проект заново?
