

Государственное автономное профессиональное  
образовательное учреждение  
Самарской области  
«Поволжский строительско-энергетический колледж им. П. Мачнева»

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ  
ПО ВЫПОЛНЕНИЮ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ  
по дисциплине «Информатика»  
для студентов  
программы подготовки специалистов среднего звена  
по специальности  
08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений**

2017 г.

ОДОБРЕНО

МК общепрофессиональных, математических и естественно-научных дисциплин

Протокол заседания МК № 1 от « 28 » 08.2017

Председатель МК \_\_\_\_\_ / Н.А. Кубасова

АВТОР-СОСТАВИТЕЛЬ

*Кубасова Н.А., преподаватель ГАПОУ «ПСЭК им. П. Мачнева»*

## Содержание

№ п/п	Наименование	стр.
1	Введение	4
2	Пояснительная записка	5
3	Карта внеаудиторной самостоятельной работы студентов	6
4	Рекомендации по выполнению видов самостоятельной работы студентов	10
5	Методические рекомендации по подготовке информационного доклада (сообщения)	10
6	Методические рекомендации по созданию мультимедийной презентации	11
7	Методические рекомендации по выполнению проекта	15
8	Правила оформления списка литературы	24
9	Рекомендуемая литература	24

## ВВЕДЕНИЕ

Методические рекомендации по выполнению самостоятельной работы составлены по разделам: № 1. Автоматизированная обработка информации; № 2. Программное обеспечение вычислительной техники и автоматизированных систем; № 3. Организация размещения, обработки, поиска, хранения и передачи информации. Защита информации от несанкционированного доступа. Антивирусные средства защиты информации; № 4. Локальные и глобальные компьютерные сети, сетевые технологии обработки информации; № 5. Прикладные программные средства; № 6. Автоматизированные системы управления 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений.

Содержание методических рекомендаций по выполнению самостоятельной работы по всем перечисленным разделам соответствует требованиям Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений, утверждённого приказом Министерства образования и науки РФ от 11.08.2014 г. № 965, зарегистрировано в Минюсте России 25 августа 2014 г. N 33818.

По учебному плану в соответствии с рабочей программой на изучение дисциплины обучающимися предусмотрено максимальное количество часов – 96 часов, из них лабораторно-практических занятий – 34 часа, самостоятельных занятий – 32 часа.

Основная задача образования заключается в формировании творческой личности специалиста, способного к саморазвитию, самообразованию, инновационной деятельности. Решение этой задачи вряд ли возможно только путем передачи знаний в готовом виде от преподавателя к студенту. Необходимо перевести студента из пассивного потребителя знаний в активного их творца, умеющего сформулировать проблему, проанализировать пути ее решения, найти оптимальный результат и доказать его правильность. Следует признать, что самостоятельная работа студентов является не просто важной формой образовательного процесса, а должна стать его основой. В соответствии с учебным планом на самостоятельную работу студентов отводится до 50 % часов от учебного плана.

## **Пояснительная записка**

Методические рекомендации по выполнению внеаудиторных самостоятельных работ учебной дисциплины «Информатика» раскрывают у студентов формирование системы знаний, практических умений и объяснения уровня образованности и уровня подготовки студентов. Данное пособие поможет обучающимся подготовиться к устному опросу, к лабораторно-практическим работам, семинарам, конференциям.

Методические рекомендации являются частью основной профессиональной образовательной программы ГАПОУ «ПСЭЖ им. П. Мачнева» ППССЗ по специальности 22.02.06 Сварочное производство, программа дисциплины «Информатика» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений, утверждённого приказом Министерства образования и науки РФ от 11.08.2014 г. № 965, зарегистрировано в Минюсте России 25 августа 2014 г. N 33818.

Изучение программного материала должно способствовать формированию у студентов необходимых для профессиональной деятельности знаний и умений.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

### **уметь:**

- работать с разными видами информации с помощью компьютера и других информационных средств и коммуникационных технологий;
- организовывать собственную информационную деятельность и планировать её результаты;
- использовать программы графических редакторов электронно-вычислительных машин в профессиональной деятельности;
- работать с пакетами прикладных программ профессиональной направленности на электронно-вычислительных машинах;

### **знать:**

- методику работы с графическим редактором электронно-вычислительных машин при решении профессиональных задач;
- основы применения системных программных продуктов для решения профессиональных задач на электронно-вычислительных машинах.

**Карта внеаудиторной самостоятельной работы студентов**

<b>Вид СРС</b>	<b>Кол-во часов</b>	<b>Наименование раздела, темы</b>	<b>Вид СРС</b>
<b>Подготовка информационного доклада (сообщения)</b>	1	<b>Раздел № 1. Автоматизированная обработка информации.</b> Тема 1.1 Автоматизированная обработка информации: основные понятия и технология.	<b>Подготовка информационного доклада (сообщения)</b> «Охарактеризовать системы управления по степени автоматизации. Привести способы классификации АСУ (примеры по специальности)»
	1	<b>Раздел 2. Программное обеспечение вычислительной техники.</b> Тема 2.4 Основы программирования на языках высокого уровня (QBasic).	<b>Подготовка информационного доклада (сообщения)</b> «История создания языков программирования»
	1	<b>Раздел № 5. Прикладные программные средства.</b> Тема 5.2 Электронные таблицы. Расчёты с использованием формул и стандартных функций.	<b>Подготовка информационного доклада (сообщения)</b> «История создания электронной таблицы»
<b>Создание мультимедийной презентации</b>	1	<b>Раздел № 1. Автоматизированная обработка информации.</b> Тема 1.1 Автоматизированная обработка информации: основные понятия и технология.	<b>Создание мультимедийной презентации</b> «Привести примеры мероприятий, обеспечивающих защиту информации на производстве при использовании индивидуальных АРМ (по специальности)»
	1	<b>Раздел 2. Программное обеспечение вычислительной техники.</b> Тема 2.2 Прикладное программное обеспечение: пакеты прикладных программ.	<b>Создание мультимедийной презентации</b> «Пакеты прикладных программ по автоматизации управления предприятием»

	2	<p><b>Раздел 2.</b>  <b>Программное обеспечение вычислительной техники.</b>  <b>Тема 2.3</b>          Методология решения задач на персональном компьютере.</p>	<p><b>Создание мультимедийной презентации</b>          «Основные современные методы решения задач с помощью ПК в строительных отраслях»</p>
	1	<p><b>Раздел № 3.</b>  <b>Организация размещения, обработки, поиска, хранения и передачи информации. Защита информации от несанкционированного доступа. Антивирусные средства защиты информации.</b>  <b>Тема 3.1</b>          Организация размещения, хранения и передачи информации.</p>	<p><b>Создание мультимедийной презентации</b>          «Правила размещения, хранения и передачи информации на предприятиях»</p>
	1	<p><b>Раздел № 3.</b>  <b>Организация размещения, обработки, поиска, хранения и передачи информации. Защита информации от несанкционированного доступа. Антивирусные средства защиты информации.</b>  <b>Тема 3.1</b>          Организация размещения, хранения и передачи информации.</p>	<p><b>Создание мультимедийной презентации</b>          «Особенности прямого и последовательного доступа к информации на носителях»</p>
	2	<p><b>Раздел № 4.</b>  <b>Локальные и глобальные компьютерные сети, сетевые технологии обработки информации.</b>  <b>Тема 4.1-4.2</b>          Локальные и глобальные компьютерные сети, сетевые технологии обработки информации.          Информационные ресурсы.          Поиск информации в сети Интернет.</p>	<p><b>Создание мультимедийной презентации</b>          «Электронная коммерция и реклама в сети Интернет»</p>
	2	<p><b>Раздел № 5.</b>  <b>Прикладные программные средства.</b>  <b>Тема 5.5</b></p>	<p><b>Создание мультимедийной презентации</b>          «Наиболее известные</p>

		Информационно-поисковые системы: назначение, возможности.	российские ИПС их применение в строительных компаниях»
	2	<b>Раздел № 5.</b> <b>Прикладные программные средства.</b> <b>Тема 5.5</b> Информационно-поисковые системы: назначение, возможности.	<b>Создание мультимедийной презентации</b> «Кем и когда была создана первая электронная картотека компьютерного поиска?»
<b>Создание проекта</b>	1	<b>Раздел 2.</b> <b>Программное обеспечение вычислительной техники.</b> <b>Тема 2.1</b> Программное обеспечение. Операционные системы и оболочки.	<b>Создание проекта</b> «Применение программного обеспечения в строительстве»
	2	<b>Раздел № 4.</b> <b>Локальные и глобальные компьютерные сети, сетевые технологии обработки информации.</b> <b>Тема 4.1-4.2</b> Локальные и глобальные компьютерные сети, сетевые технологии обработки информации. Информационные ресурсы. Поиск информации в сети Интернет.	<b>Создание проекта</b> «Применение телеконференций в строительстве»
	2	<b>Раздел № 4.</b> <b>Локальные и глобальные компьютерные сети, сетевые технологии обработки информации.</b> <b>Тема 4.3</b> Электронная почта: назначение, возможности. Операции с электронной почтой.	<b>Создание проекта</b> «Мир электронной почты»
	2	<b>Раздел № 4.</b> <b>Локальные и глобальные компьютерные сети, сетевые технологии обработки информации.</b> <b>Тема 4.3</b> Электронная почта: назначение, возможности. Операции с электронной почтой.	<b>Создание проекта</b> «Электронные доски объявлений. Телеконференции»
	2	<b>Раздел № 5.</b> <b>Прикладные программные</b>	<b>Создание проекта</b>

		<b>средства.</b> <b>Тема 5.3</b> Системы управления базами данных: виды, возможности.	«Применение базы данных в строительных организациях»
	2	<b>Раздел № 5.</b> <b>Прикладные программные средства.</b> <b>Тема 5.4</b> Редакторы обработки графической информации.	<b>Создание проекта</b> «Возможности и перспективы развития компьютерной графики в строительстве»
	2	<b>Раздел № 6.</b> <b>Автоматизированные системы управления.</b> Тема 6.1-6.2 Автоматизированные системы: понятие, состав, виды. Принципы отображения информации. Основные преимущества.	<b>Создание проекта</b> «Применение в строительстве автоматизированных систем»
	2	<b>Раздел № 6.</b> <b>Автоматизированные системы управления.</b> Тема 6.1-6.2 Автоматизированные системы: понятие, состав, виды. Принципы отображения информации. Основные преимущества.	<b>Создание проекта</b> «Системы автоматизированного управления на предприятиях»
	2	<b>Раздел № 6.</b> <b>Автоматизированные системы управления.</b> Тема 6.1-6.2 Автоматизированные системы: понятие, состав, виды. Принципы отображения информации. Основные преимущества.	<b>Создание проекта</b> «АРМ руководителя и специалиста»
<b>ИТОГО:</b>	<b>32</b>		

## **Рекомендации по выполнению видов самостоятельной работы студентов**

Подготовка информационного доклада (сообщения) – это вид внеаудиторной самостоятельной работы по подготовке небольшого по объему устного сообщения для озвучивания на семинаре, практическом занятии. Сообщаемая информация носит характер уточнения или обобщения, несет новизну, отражает современный взгляд по определенным проблемам.

Сообщение отличается от докладов и рефератов не только объемом информации, но и ее характером – сообщения дополняют изучаемый вопрос фактическими или статистическими материалами. Оформляется задание письменно, оно может включать элементы наглядности (иллюстрации, демонстрацию).

Регламент времени на озвучивание сообщения – до 5 мин.

Затраты времени на подготовку сообщения зависят от трудности сбора информации, сложности материала по теме, индивидуальных особенностей студента и определяются преподавателем. Ориентировочное время на подготовку информационного сообщения – 2 ч.

### **Методические рекомендации по подготовке информационного доклада (сообщения)**

**Доклад** – публичное сообщение, представляющее собой развёрнутое изложение определённой темы.

#### **Этапы подготовки доклада:**

1. Определение цели доклада.
2. Подбор необходимого материала, определяющего содержание доклада.
3. Составление плана доклада, распределение собранного материала в необходимой логической последовательности.
4. Общее знакомство с литературой и выделение среди источников главного.
5. Уточнение плана, отбор материала к каждому пункту плана.
6. Композиционное оформление доклада.
7. Заучивание, запоминание текста доклада, подготовки тезисов выступления.
8. Выступление с докладом.
9. Обсуждение доклада.
10. Оценивание доклада

**Композиционное оформление доклада** – это его реальная речевая внешняя структура, в ней отражается соотношение частей выступления по их цели, стилистическим особенностям, по объёму, сочетанию рациональных и эмоциональных моментов, как

правило, элементами композиции доклада являются: вступление, определение предмета выступления, изложение (опровержение), заключение.

**Вступление** помогает обеспечить успех выступления по любой тематике.

Вступление должно содержать:

- название доклада;
- сообщение основной идеи;
- современную оценку предмета изложения;
- краткое перечисление рассматриваемых вопросов;
- интересную для слушателей форму изложения;
- акцентирование оригинальности подхода.

Выступление состоит из следующих частей:

**Основная часть**, в которой выступающий должен раскрыть суть темы, обычно строится по принципу отчёта. Задача основной части: представить достаточно данных для того, чтобы слушатели заинтересовались темой и захотели ознакомиться с материалами.

**Заключение** - это чёткое обобщение и краткие выводы по излагаемой теме.

Регламент устного публичного выступления – не более 10 минут.

Оформление доклада и критерии оценок смотрите выше в методических рекомендациях реферата.

#### **Методические рекомендации по созданию мультимедийной презентации**

Компьютерную презентацию, сопровождающую выступление докладчика, удобнее всего подготовить в программе MS PowerPoint. Презентация как документ представляет собой последовательность сменяющих друг друга слайдов - то есть электронных страничек, занимающих весь экран монитора (без присутствия панелей программы). Чаще всего демонстрация презентации проецируется на большом экране, реже – раздается собравшимся как печатный материал. Количество слайдов адекватно содержанию и продолжительности выступления (например, для 5-минутного выступления рекомендуется использовать не более 10 слайдов).

На первом слайде обязательно представляется тема выступления и сведения об авторах. Следующие слайды можно подготовить, используя две различные стратегии их подготовки:

1 стратегия: на слайды выносятся опорный конспект выступления и ключевые слова с тем, чтобы пользоваться ими как планом для выступления. В этом случае к слайдам предъявляются следующие требования:

- объем текста на слайде – не больше 7 строк;
- маркированный/нумерованный список содержит не более 7 элементов;

- отсутствуют знаки пунктуации в конце строк в маркированных нумерованных списках;
- значимая информация выделяется с помощью цвета, кегля, эффектов анимации.

Особо внимательно необходимо проверить текст на отсутствие ошибок и опечаток. Основная ошибка при выборе данной стратегии состоит в том, что выступающие заменяют свою речь чтением текста со слайдов.

2 стратегия: на слайды помещается фактический материал (таблицы, графики, фотографии и пр.), который является уместным и достаточным средством наглядности, помогает в раскрытии стержневой идеи выступления. В этом случае к слайдам предъявляются следующие требования:

- выбранные средства визуализации информации (таблицы, схемы, графики и т. д.) соответствуют содержанию;
- использованы иллюстрации хорошего качества (высокого разрешения), с четким изображением (как правило, никто из присутствующих не заинтересован вчитываться в текст на ваших слайдах и всматриваться в мелкие иллюстрации);

Максимальное количество графической информации на одном слайде – 2 рисунка (фотографии, схемы и т.д.) с текстовыми комментариями (не более 2 строк к каждому). Наиболее важная информация должна располагаться в центре экрана.

Основная ошибка при выборе данной стратегии – «соревнование» со своим иллюстративным материалом (аудитории не предоставляется достаточно времени, чтобы воспринять материал на слайдах). Обычный слайд, без эффектов анимации должен демонстрироваться на экране не менее 10 - 15 секунд. За меньшее время присутствующие не успеют осознать содержание слайда. Если какая-то картинка появилась на 5 секунд, а потом тут же сменилась другой, то аудитория будет считать, что докладчик ее подгоняет. Обратного (позитивного) эффекта можно достигнуть, если докладчик пролистывает множество слайдов со сложными таблицами и диаграммами, говоря при этом «Вот тут приведен разного рода *вспомогательный* материал, но я его хочу пропустить, чтобы не перегружать выступление подробностями». Правда, такой прием делать *в начале* и *в конце* презентации – рискованно, оптимальный вариант – в середине выступления.

Если на слайде приводится сложная диаграмма, ее необходимо предварить вводными словами (например, «На этой диаграмме приводится то-то и то-то, зеленым отмечены показатели А, синим – показатели Б»), с тем, чтобы дать время аудитории на ее рассмотрение, а только затем приступить к ее обсуждению. Каждый слайд, в среднем должен находиться на экране не меньше 40 – 60 секунд (без учета времени на случайно

возникшее обсуждение). В связи с этим лучше настроить презентацию не на автоматический показ, а на смену слайдов самим докладчиком.

Особо тщательно необходимо отнестись к **оформлению презентации**. Для всех слайдов презентации по возможности необходимо использовать один и тот же шаблон оформления, кегль – для заголовков - не меньше 24 пунктов, для информации - для информации не менее 18. В презентациях не принято ставить переносы в словах.

Подумайте, не отвлекайте ли вы слушателей своей же презентацией? Яркие краски, сложные цветные построения, излишняя анимация, выпрыгивающий текст или иллюстрация — не самое лучшее дополнение к научному докладу. Также нежелательны звуковые эффекты в ходе демонстрации презентации. Наилучшими являются контрастные цвета фона и текста (белый фон – черный текст; темно-синий фон – светло-желтый текст и т. д.). Лучше не смешивать разные типы шрифтов в одной презентации. Рекомендуется не злоупотреблять прописными буквами (они читаются хуже).

Неконтрастные слайды будут смотреться тусклыми и невыразительными, особенно в светлых аудиториях. Для лучшей ориентации в презентации по ходу выступления лучше пронумеровать слайды. Желательно, чтобы на слайдах оставались поля, не менее 1 см с каждой стороны. Вспомогательная информация (управляющие кнопки) не должны преобладать над основной информацией (текстом, иллюстрациями). Использовать встроенные эффекты анимации можно только, когда без этого не обойтись (например, последовательное появление элементов диаграммы). Для акцентирования внимания на какой-то конкретной информации слайда можно воспользоваться лазерной указкой.

Диаграммы готовятся с использованием мастера диаграмм табличного процессора MS Excel. Для ввода числовых данных используется числовой формат с разделителем групп разрядов. Если данные (подписи данных) являются дробными числами, то число отображаемых десятичных знаков должно быть одинаково для всей группы этих данных (всего ряда подписей данных). Данные и подписи не должны накладываться друг на друга и сливаться с графическими элементами диаграммы. Структурные диаграммы готовятся при помощи стандартных средств рисования пакета MS Office. Если при форматировании слайда есть необходимость пропорционально уменьшить размер диаграммы, то размер шрифтов реквизитов должен быть увеличен с таким расчетом, чтобы реальное отображение объектов диаграммы соответствовало значениям, указанным в таблице. В таблицах не должно быть более 4 строк и 4 столбцов — в противном случае данные в таблице будет просто невозможно увидеть. Ячейки с названиями строк и столбцов и наиболее значимые данные рекомендуется выделять цветом.

Табличная информация вставляется в материалы как таблица текстового процессора MS Word или табличного процессора MS Excel. При вставке таблицы как объекта и пропорциональном изменении ее размера реальный отображаемый размер шрифта должен быть не менее 18 pt. Таблицы и диаграммы размещаются на светлом или белом фоне.

Если Вы предпочитаете воспользоваться помощью оператора (что тоже возможно), а не листать слайды самостоятельно, очень полезно предусмотреть ссылки на слайды в тексте доклада («Следующий слайд, пожалуйста...»).

Заключительный слайд презентации, содержащий текст «Спасибо за внимание» или «Конец», вряд ли приемлем для презентации, сопровождающей публичное выступление, поскольку завершение показа слайдов еще не является завершением выступления. Кроме того, такие слайды, так же как и слайд «Вопросы?», дублируют устное сообщение. Оптимальным вариантом представляется повторение первого слайда в конце презентации, поскольку это дает возможность еще раз напомнить слушателям тему выступления и имя докладчика и либо перейти к вопросам, либо завершить выступление.

Для показа файл презентации необходимо сохранить в формате «Демонстрация PowerPoint» (Файл — Сохранить как — Тип файла — Демонстрация PowerPoint). В этом случае презентация автоматически открывается в режиме полноэкранного показа (slideshow) и слушатели избавлены как от вида рабочего окна программы PowerPoint, так и от потерь времени в начале показа презентации.

После подготовки презентации полезно проконтролировать себя вопросами:

- удалось ли достичь конечной цели презентации (что удалось определить, объяснить, предложить или продемонстрировать с помощью нее?);
- к каким особенностям объекта презентации удалось привлечь внимание аудитории?
- не отвлекает ли созданная презентация от устного выступления?

После подготовки презентации необходима репетиция выступления.

### **Критерии оценки мультимедийной презентации**

Критерии оценки	Содержание оценки
1. Содержательный критерий	правильный выбор темы, знание предмета и свободное владение текстом, грамотное использование научной терминологии, импровизация, речевой этикет
2. Логический критерий	стройное логико-композиционное построение речи, доказательность, аргументированность
3. Речевой критерий	использование языковых (метафоры, фразеологизмы, пословицы, поговорки и т.д.) и неязыковых (поза, манеры и пр.) средств выразительности; фонетическая организация речи, правильность ударения, четкая дикция, логические ударения и пр.
4. Психологический критерий	взаимодействие с аудиторией (прямая и обратная связь),

	знание и учет законов восприятия речи, использование различных приемов привлечения и активизации внимания
5. Критерий соблюдения дизайн-эргономических требований к компьютерной презентации	соблюдены требования к первому и последним слайдам, прослеживается обоснованная последовательность слайдов и информации на слайдах, необходимое и достаточное количество фото- и видеоматериалов, учет особенностей восприятия графической (иллюстративной) информации, корректное сочетание фона и графики, дизайн презентации не противоречит ее содержанию, грамотное соотнесение устного выступления и компьютерного сопровождения, общее впечатление от мультимедийной презентации

### Методические рекомендации по созданию проекта

В основе метода проектов лежит развитие познавательных навыков учащихся, умений самостоятельно конструировать свои знания, умений ориентироваться в информационном пространстве, развитие критического и творческого мышления.

**Метод проектов** - это из области дидактики, частных методик, если он используется в рамках определенного предмета.

**Метод** - это дидактическая категория. Это совокупность приемов, операций овладения определенной областью практического или теоретического знания, той или иной деятельности. Это путь познания, способ организации процесса познания. Поэтому, если мы говорим о методе проектов, то имеем в виду именно способ достижения дидактической цели через детальную разработку проблемы (технологию), которая должна завершиться вполне реальным, осязаемым практическим результатом, оформленным тем или иным образом. Дидакты, педагоги обратились к этому методу, чтобы решать свои дидактические задачи.

В основу метода проектов положена идея, составляющая суть понятия «проект», его прагматическая направленность на результат, который можно получить при решении той или иной практически или теоретически значимой проблемы. Этот результат можно увидеть, осмыслить, применить в реальной практической деятельности. Чтобы добиться такого результата, необходимо научить детей или взрослых студентов самостоятельно мыслить, находить и решать проблемы, привлекая для этой цели знания из разных областей, умения прогнозировать результаты и возможные последствия разных вариантов решения, умения устанавливать причинно-следственные связи.

Метод проектов всегда ориентирован на самостоятельную деятельность учащихся - индивидуальную, парную, групповую, которую учащиеся выполняют в течение определенного отрезка времени. Этот метод органично сочетается с групповыми (collaborative or cooperative learning) методами. Метод проектов всегда предполагает

решение какой-то проблемы. Решение проблемы предусматривает, с одной стороны, использование совокупности, разнообразных методов, средств обучения, а с другой, предполагает необходимость интегрирования знаний, умений применять знания из различных областей науки, техники, технологии, творческих областей. Результаты выполненных проектов должны быть, что называется, «осязаемыми», т.е., если это теоретическая проблема, то конкретное ее решение, если практическая - конкретный результат, готовый к использованию (на уроке, в техникуме, в реальной жизни). Если говорить о методе проектов как о педагогической технологии, то эта технология предполагает совокупность исследовательских, поисковых, проблемных методов, творческих по самой своей сути.

Проекты классифицируются по доминирующей в проекте деятельности учащихся:

- информационные проекты;
- исследовательские проекты;
- практико-ориентированные проекты;
- ролевой проект;
- творческий проект.

На практике все пять перечисленных направлений деятельности учащихся реализуются в каждом проекте.

#### **Требования к использованию метода проектов:**

1. Наличие значимой в исследовательском, творческом плане проблемы/задачи, требующей интегрированного знания, исследовательского поиска для ее решения (например, исследование демографической проблемы в разных регионах мира; создание серии репортажей из разных концов земного шара по одной проблеме; проблема влияния кислотных дождей на окружающую среду, пр.).
2. Практическая, теоретическая, познавательная значимость предполагаемых результатов (например, доклад в соответствующие службы о демографическом состоянии данного региона, факторах, влияющих на это состояние, тенденциях, прослеживающихся в развитии данной проблемы; совместный выпуск газеты, альманаха с репортажами с места событий; охрана леса в разных местностях, план мероприятий, пр.).
3. Самостоятельная (индивидуальная, парная, групповая) деятельность учащихся.
4. Структурирование содержательной части проекта (с указанием поэтапных результатов).
5. Использование исследовательских методов, предусматривающих определенную последовательность действий:

- определение проблемы и вытекающих из нее задач исследования (использование в ходе совместного исследования метода «мозговой атаки», «круглого стола»);
- выдвижение гипотез их решения;
- обсуждение методов исследования (статистических методов, экспериментальных, наблюдений, пр.);
- обсуждение способов оформления конечных результатов (презентаций, защиты, творческих отчетов, просмотров, пр.);
- сбор, систематизация и анализ полученных данных;
- подведение итогов, оформление результатов, их презентация;
- выводы, выдвижение новых проблем исследования.

### **Типология проектов:**

1. Доминирующая в проекте деятельность: исследовательская, поисковая, творческая, ролевая, прикладная (практико-ориентированная), ознакомительно-ориентировочная, пр. (исследовательский проект, игровой, практико-ориентированный, творческий);
2. Предметно-содержательная область: моно проект (в рамках одной области знания), межпредметный проект;
3. Характер координации проекта: непосредственный (жесткий, гибкий), скрытый (неявный, имитирующий участника проекта, характерно для телекоммуникационных проектов);
4. Характер контактов (среди участников одного техникума, группы, города, региона, страны, разных стран мира);
5. Количество участников проекта;
6. Продолжительность проекта.

В соответствии с методом, доминирующим в проекте, можно выделить следующие типы проектов:

**Исследовательские.** Такие проекты требуют хорошо продуманной структуры, обозначенных целей, актуальности предмета исследования для всех участников, социальной значимости, соответствующих методов, в том числе экспериментальных и опытных работ, методов обработки результатов. Эти проекты полностью подчинены логике исследования и имеют структуру, приближенную или полностью совпадающую с подлинным научным исследованием. Этот тип проектов предполагает аргументацию актуальности взятой для исследования темы, формулирование проблемы исследования, его предмета и объекта, обозначение задач исследования в последовательности принятой логики, определение методов исследования, выдвижение гипотез решения обозначенной

проблемы, разработку путей ее решения, в том числе экспериментальных, опытных, обсуждение полученных результатов, выводы, оформление результатов исследования, обозначение новых проблем для дальнейшего развития исследования.

**Творческие.** Следует оговориться, то проект всегда требует творческого подхода, и в этом смысле любой проект можно назвать творческим. Но при определении типа проекта выделяется доминирующий аспект. Творческие проекты предполагают соответствующее оформление результатов. Такие проекты, как правило, не имеют детально проработанной структуры совместной деятельности участников, вначале она только намечается и далее развивается, подчиняясь жанру конечного результата. Таким результатом могут быть: совместная газета, сочинение, видеофильм, спектакль, игра, праздник, экспедиция и т.п. Однако оформление результатов проекта требует четко продуманной структуры в виде сценария видеофильма или спектакля, программы праздника, плана сочинения, статьи, репортажа и так далее, дизайна и рубрик газеты, альманаха, альбома и прочего.

**Ролевые, игровые.** В таких проектах структура также только намечается и остается открытой до завершения работы. Участники принимают на себя определенные роли, обусловленные характером и содержанием проекта. Это могут быть литературные персонажи или выдуманные герои, имитирующие социальные или деловые отношения, осложняемые придуманными участниками ситуациями. результаты этих проектов либо намечаются в начале их выполнения, либо вырисовываются лишь в самом конце. Степень творчества здесь очень высокая, но доминирующим видом деятельности все-таки является ролево-игровая.

**Ознакомительно-ориентировочные (информационные).** Этот тип проектов изначально направлен на сбор информации о каком-то объекте, явлении: предполагается ознакомление участников проекта с этой информацией, ее анализ и обобщение фактов, предназначенных для широкой аудитории. Такие проекты, так же как и исследовательские, требуют хорошо продуманной структуры, возможности систематической коррекции по ходу работы.

Структура подобного проекта может быть обозначена следующим образом: цель проекта, его актуальность, источники информации, проведение «мозговой атаки», обработка информации (анализ, обобщение, сопоставление с известными фактами, аргументированные выводы), результат (статья, реферат, доклад, видео и прочее), презентация. такие проекты часто интегрируются с исследовательскими проектами и становятся их органичной частью, модулем.

**Практико-ориентированные (прикладные).** Эти проекты отличает четко обозначенный с самого начала результат деятельности его участников. Причем этот результат обязательно

ориентирован на социальные интересы самих участников. Такой проект требует тщательно продуманной структуры, даже сценария всей деятельности его участников с определением функций каждого из них, четких выводов, то есть оформления результатов проектной деятельности и участия каждого в оформлении конечного продукта. Здесь особенно важна хорошая организация координационной работы в плане поэтапных обсуждений, корректировки совместных и индивидуальных усилий, в организации презентации полученных результатов и возможных способов их внедрения в практику, а также систематической внешней оценки проекта.

Реализация метода проектов и исследовательского метода на практике ведет к изменению позиции учителя. Из носителя готовых знаний он превращается в организатора познавательной, исследовательской деятельности своих учеников. Изменяется и психологический климат в классе, так как учителю приходится переориентировать свою учебно-воспитательную работу и работу учащихся на разнообразные виды самостоятельной деятельности учащихся, на приоритет деятельности исследовательского, поискового, творческого характера.

Отдельно следует сказать о необходимости организации внешней оценки проектов, поскольку только таким образом можно отслеживать их эффективность, свои, необходимость своевременной коррекции. Характер этой оценки в большой степени зависит как от типа проекта, так и от темы проекта (его содержания), условий проведения. Если это исследовательский проект, то он с неизбежностью включает этапность проведения, причем успех всего проекта во многом зависит от правильно организованной работы на отдельных этапах.

### **Структура проекта:**

Следует остановиться и на общих подходах к структурированию проекта:

Начинать следует всегда с выбора темы проекта, его типа, количества участников.

Далее преподавателю необходимо продумать возможные варианты проблем, которые важно исследовать в рамках намеченной тематики. Сами же проблемы выдвигаются учащимися с подачи преподавателя (наводящие вопросы, ситуации, способствующие определению проблем, видеоряд с той же целью, т.д.). Здесь уместна «мозговая атака» с последующим коллективным обсуждением.

Распределение задач по группам, обсуждение возможных методов исследования, поиска информации, творческих решений.

Самостоятельная работа участников проекта по своим индивидуальным или групповым исследовательским, творческим задачам.

Промежуточные обсуждения полученных данных в группах (на уроках или на занятиях в научном обществе, в групповой работе в библиотеке, медиатеке, пр.).

**Защита проектов, оппонирование:**

- коллективное обсуждение;
- экспертиза;
- результаты внешней оценки;
- выводы.

**Этапы проектной деятельности:**

<b>Этапы</b>	<b>Задачи</b>	<b>Деятельность обучающихся</b>	<b>Деятельность преподавателя</b>
1. Погружение в проект	Определение темы, целей и задач, типа проекта, количества участников. Выбор рабочей группы	Обсуждают (или предлагают) тему, цели и задачи проекта. Вживаются в ситуацию, выдвигают (с подачи преподавателя) проблемы («мозговой штурм» с последующим коллективным обсуждением). Уточняют информацию	Мотивирует студентов. Формулирует и объясняет цели и задачи проекта. Продумывает возможные варианты проблем в рамках намеченной тематики, подводит студентов к самостоятельному определению проблемы проекта. Наблюдает.
2. Организация деятельности	Анализ проблемы. Определение источников необходимой информации. Выбор методов исследования. Распределение ролей в группе.	Формируют состав группы и распределяют роли в группах. Осуществляют планирование работы в группах. Выбирают форму презентации	Предлагает возможные варианты состава групп и распределение ролей в группах. При необходимости помогает студентам в анализе, поиске источников

	<p>Определение критериев оценки результатов работы над проектом.</p> <p>Выбор формы презентации проекта.</p> <p>Планирование работы по решению задач проекта по группам</p>	<p>результатов. предлагают и обосновывают свои критерии оценки работы над проектом.</p> <p>Консультируются с преподавателем.</p>	<p>информации, планировании, выборе форм презентации и т.д.</p> <p>Консультирует студентов (по их просьбе). Наблюдает</p>
3. Осуществление деятельности	Выполнение проекта	<p>Активно и самостоятельно работают над выполнением проекта в соответствии со своей ролью и сообща (в соответствии с планом работы).</p> <p>«Добывают» недостающие знания.</p> <p>Консультируются с преподавателем.</p> <p>Участвуют в промежуточных обсуждениях полученных данных в группах (на уроках, занятиях в научном обществе, в библиотеке и т.д.).</p> <p>Оформляют проект.</p> <p>Ведут подготовку к</p>	<p>Консультирует студентов по необходимости.</p> <p>Ненавязчиво контролирует деятельность студентов.</p> <p>Наблюдает</p>

		защите проекта, участвуют в коллективном самоанализе	
4. Защита проекта	Подготовка доклада, обоснование процесса проектирования, объяснение полученных результатов. Защита проекта. Анализ достигнутых результатов, причин успехов и неудач. Оценка результатов	Защищают проект (демонстрируют понимание проблемы, целей и задач проекта, умение планировать и осуществлять деятельность, найденный способ решения проблемы, умение аргументировать свои выводы и оппонировать). Участвуют в коллективном анализе и оценке результатов проекта	Участвует в коллективном анализе и оценке результатов работы над проектом. Обобщает полученные результаты. Подводит итоги работы

#### **Оценка проекта:**

Результаты проектной деятельности часто отождествляются лишь с выполненным проектом. На самом деле при использовании метода проектов существует другой, не менее важный результат. Это педагогический эффект вовлечения учащихся в процесс самостоятельного «добывания знаний» и их применения (мотивация, рефлексия, умение делать выбор, планировать, анализировать и оценивать результаты собственной деятельности). Однако этот результат часто остается вне сферы внимания учителя, он оценивает лишь сам проект. Очевидно, учителю целесообразно делать краткие резюме в ходе наблюдений за работой каждого из школьников, это позволит ему быть более объективным при защите проекта.

Выполненный проект как вторая часть результата должен оцениваться тремя экспертами: самим студентом или группой (самооценка), преподавателем и одноклассниками.

Таким образом, выставляются три оценки и высчитывается среднеарифметическая величина.

### **Примерные параметры внешней оценки проекта:**

- Значимость и актуальность выдвинутых проблем, адекватность их изучаемой тематике;
- реальность, практическая направленность и значимость работы;
- корректность используемых методов исследования и методов обработки полученных результатов;
- необходимая и достаточная глубина проникновения в проблему, привлечение знаний из других областей;
- соответствие содержания целям, задачам и теме проекта;
- логичность и последовательность изложения;
- четкость формулировок, обобщений, выводов;
- аргументированность предлагаемых решений, подходов, выводов;
- коллективный характер принимаемых решений (при групповой работе);
- стилистическая и языковая культура изложения;
- полнота библиографии;
- наличие собственных взглядов на проблему и выводов;
- активность каждого участника проекта в соответствии с его индивидуальными возможностями;
- характер общения и взаимопомощи, взаимодополняемости участников проекта;
- доказательность принимаемых решений, умение аргументировать свои заключения, выводы;
- умение отвечать на вопросы оппонентов, лаконичность и аргументированность ответов каждого члена группы;
- перспектива доработки (потенциал);
- эстетика оформления результатов проведенного проекта;
- соответствие оформления проекта стандартным требованиям.

### **Оформление проекта**

К **оформлению** проекта предъявляются следующие требования:

Проект оформляется на сброшюрованных листах формата А4 (210 x 297 мм) с одной стороны. Поля составляют: верхнее и нижнее - 2 см, правое - 1 см, левое - 2 см.

Все листы, кроме титульного, должны быть пронумерованы.

Шрифт оформления проекта — Times New Roman 14. Межстрочный интервал - 1,5.

Таблицы, рисунки, схемы и т. п. должны быть пронумерованы и озаглавлены.

При использовании в тексте проекта цитат, мнений других авторов, статистических материалов обязательны библиографические ссылки на первоисточники, которые должны быть указаны в списке литературы.

#### **Защита проекта предполагает:**

Защита может быть индивидуальной или групповой (по решению преподавателя дисциплины), возможно с привлечением оппонентов из числа студентов или с приглашением представителей организации, если по ее заданию выполнен данный проект.

Защита проекта состоит из короткого доклада о сущности проделанной работы и полученных результатах и ответов на вопросы по существу проекта. Длительность выступления с докладом не должна превышать 7—10 мин.

Работа студента над проектом оценивается по четырехбальной системе (неудовлетворительно, удовлетворительно, хорошо, отлично). Оценка работы студента производится с учетом:

- обоснованности и качества анализа и разработок;
- самостоятельности и оригинальности решения задач проектирования;
- содержания доклада и качества ответов на вопросы.

Студенты, не представившие в установленный срок готовый проект или не защитившие его, считаются имеющими академическую задолженность и не допускаются к сдаче зачета или экзамена по данной дисциплине.

#### **Правила оформления списка литературы**

##### **Книга:**

Подьяков А. Н. Исследовательское поведение: стратегии познания, помощь, противодействие, конфликт. - М.: Просвещение, 2010.

##### **Статья из сборника:**

Пятибратова С.И. Акмеологическая культура деятельности как составляющая профессиональной культуры учителя. // Актуальные проблемы экологического образования: сборник научных статей. - Спб.: СПбГУПМ, 2012. - С.102-104.

##### **Статья из журнала:**

Счастливая Т.Н. К вопросу о методологии научного творчества. // Исследовательская работа школьников. - 2013. - № 1. - С.52 - 63.

##### **Источник, взятый из Интернета:**

<http://xxx.iter.ru>

## Рекомендуемая литература

### *Учебник для студентов*

#### *Основные источники:*

1. Практикум по информатике и информационным технологиям. Учебное пособие для общеобразовательных учреждений/Н.Д. Угринович, Л.Л. Босова, Н.И. Михайлова. – 3-е изд. – М. БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012. – 394 с.
2. Информатика: Учебник для студентов среднего профессионального образования. Изд. 2-е, испр./ Михеева Е.В., Титова О.И., - ИЦ «Академия», 2012.
3. Информатика 10-11 класс. Базовый курс. Теория / Под ред. Н.В.Макаровой. – СПб: Питер, 2014. – 675 с.: ил.
4. Информатика и информационные технологии. Учебник для 10-11 классов/Н.Д. Угринович. – М. БИНОМ. Лаборатория знаний, 2014. – 511 с.: ил.
5. Зубрицкас И.И. Автоматизация конструкторского – технологической подготовки производства на базе программных продуктов T- FLEX CAD/CAM/CAE/PDM (учебное пособие) – НовГУ, Великий Новгород, 2012 г.
6. Келим Ю.М. ВТ: учеб пособие для студентов сред. Проф. Образования.М.: «Академия», 2012 г.
7. Кравченя Э.М. Основы информатики, компьютерной графики и педагогические программные средства. - Издательство Технопринт, 2012. - 96с.
8. Угринович Н., Босова Л., Михайлова Н. Практикум по информатике и информационным технологиям. М.: - БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012

#### *Дополнительные:*

1. Гайдамакин Н.А. Автоматизированные информационные системы, базы и банки данных. Вводный курс: Учебное пособие. – М.: Гелиос АРВ, 2012. – 368 с., ил.
2. Информатика: Практикум по технологии работы на компьютере/ Под ред. Н.В. Макаровой. – 3-е изд., перераб. – М.: Финансы и статистика, 2014. -256 с.: ил.
3. Простейшие методы шифрования текста/ Д.М. Златопольский. – М.: Чистые пруды, 2012 – 32 с.
4. Семакин И.Г. Информатика и ИКТ. Базовый уровень: учебник для 10-11 классов / И.Г. Семакин, Е.К. Хеннер. – 5-е изд. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012. – 246 с.: ил.
5. Тексты демонстрационных тестов по информатике в форме и по материалам ЕГЭ 2014 г.
6. Угринович Н.Д. Информатика и ИКТ. Базовый уровень: учебник для 10 класса / Н.Д. Угринович, 2010. – 212 с.: ил.

## Интернет-ресурсы

1. <http://ru.wikipedia.org/wiki/Википедия>
2. <http://www.chaynikam.info/foto.html> Компьютер для «чайников»
3. <http://urist.fatal.ru/Book/Glava8/Glava8.htm> Электронные презентации
4. Всё о QBasic - <http://ourqbasic.narod.ru/>
5. Жилин А.С. Логические задачи по информатике - <http://edu.hl.ru/metodic/metod2.htm>
6. Задачи по информатике - [http:// www.problems.ru/inf/](http://www.problems.ru/inf/)
7. Особенности национальных задач по информатике - – <http://onzi.narod.ru/>
8. Сайт «Вместе с детьми». Задачи по информатике - [http:// www.problems.ru/inf/](http://www.problems.ru/inf/)  
<http://avnsite.narod.ru/ivt.htm>
9. Учебники по QBasic для начинающих - - <http://quitbasic.narod.ru/qbhelp.html>
10. Языки программирования QBasic - <http://qbas.by.ru/>
11. Электронный альманах «Вопросы информатизации образования»  
<http://www.npstoik.ru/vio>