

Министерство образования и науки Российской Федерации

ФГБОУ ВО «Псковский государственный университет»

Колледж ПсковГУ

УТВЕРЖДАЮ

Зам.директора по учебной работе

 О.В. Ефимова

«31» 08 2017 г.

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

ПО ОРГАНИЗАЦИИ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

по учебному предмету

**ПД.01 Математика: алгебра, начала математического анализа,
геометрия**

для специальности

**15.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного
оборудования (по отраслям)**

Очная форма обучения

Методические рекомендации рассмотрены и рекомендованы к утверждению на заседании цикловой комиссии гуманитарных и естественнонаучных дисциплин

протокол № 1 от 31.08 2017 г.

Председатель цикловой комиссии  Л.А. Карасёва

«31» 08 2017 г.

Пояснительная записка

Одной из важнейших стратегических задач современной профессиональной школы является формирование профессиональной компетентности будущих специалистов. Квалификационные характеристики по всем техническим и экономическим специальностям среднего профессионального образования новых образовательных стандартов третьего поколения содержат такие требования, как умение осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития; использование информационно-коммуникативных технологий для совершенствования профессиональной деятельности.

Обозначенные требования к подготовке обучающихся делают их конкурентоспособными на современном рынке труда.

В этой связи, всё большее значение приобретает самостоятельная работа обучающихся, создающая условия для формирования у них готовности и умения использовать различные средства информации с целью поиска необходимого знания.

Структура материала для самостоятельной работы преследует следующие цели:

1. Формировать умения и навыки выявлять общее и частное.
2. Формировать умения определять существенные признаки, сравнивать их и на этой основе делать обобщения.
3. Сопоставлять, отмечая общие и отличительные черты.
4. Строить доказательства на основе существенных признаков.
5. Выявлять причинно-следственные связи.
6. Умение анализировать, сопоставлять полученную информацию и формулировать вывод.

7. Систематизации и закрепления полученных теоретических знаний и практических умений обучающихся.
8. Углубления и расширения теоретических знаний.
9. Развития познавательных способностей и активности обучающихся: самостоятельности, ответственности и организованности, творческой инициативы.
10. Формирования самостоятельности мышления, способности к саморазвитию, самосовершенствованию и самореализации.

1. Общие положения

1.1. Место предмета в системе подготовки специалистов

Самостоятельная работа по учебному предмету ПД.01 Математика: алгебра, начала математического анализа, геометрия предусматривает работу обучающихся, которую они выполняют в соответствии с учебным планом специальности 15.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования (по отраслям) в рамках изучения учебного материала по предмету.

1.2. Целевые направления самостоятельной работы обучающихся

1. Для овладения и углубления знаний:

- составление различных видов планов и тезисов по тексту;
- конспектирование текста;
- составление тезауруса;
- ознакомление с нормативными документами;
- создание презентации.

2. Для закрепления знаний:

- работа с конспектом лекции;
- повторная работа с учебным материалом;

- составление плана ответа;
- составление различных таблиц.

3. Для систематизации учебного материала:

- подготовка ответов на контрольные вопросы;
- аналитическая обработка текста;
- подготовка сообщения, доклада;
- тестирование;
- составление кроссворда;
- формирование плаката;
- составление памятки.

4. Для формирования практических и профессиональных умений.

- решение задач и упражнений по образцу;
- решение ситуативных и профессиональных задач;
- проведение исследования.

2. Средства обучения – основа самостоятельной работы

Средства обучения, необходимые для организации самостоятельной работы:

1. Дидактические средства, которые могут быть источником самостоятельного приобретения знаний (карточки с формулами, сборники задач и упражнений, журналы и газеты, учебники, карты, таблицы);
2. Технические средства, при помощи которых предъявляется учебная информация (компьютеры, аудиовидеотехника);
3. Средства, которые используют для руководства самостоятельной деятельностью обучающихся (инструктивно-методические указания, карточки с дифференцированными заданиями для организации индивидуальной и групповой работы, карточки с алгоритмами выполнения заданий).

2.1. Методические указания по организации самостоятельной работы обучающихся

Самостоятельная работа – это вид учебной деятельности, которую обучающийся совершает в установленное время и в установленном объеме индивидуально или в группе, без непосредственной помощи преподавателя (но при его контроле), руководствуясь сформированными ранее представлениями о порядке и правильности выполнения действий.

Самостоятельная работа проводится с целью:

- систематизации и закрепления полученных теоретических знаний и практических умений обучающихся;
- углубления и расширения теоретических знаний;
- формирования умений использовать нормативную, правовую, справочную документацию и специальную литературу;
- развития познавательных способностей и активности обучающихся: творческой инициативы, самостоятельности, ответственности, организованности;
- формирование самостоятельности мышления, способностей к саморазвитию, совершенствованию и самоорганизации;
- формирования общих и профессиональных компетенций;
- развитию исследовательских умений.

Формы и виды самостоятельной работы обучающихся:

1. Выполнение домашних заданий.
2. Подготовка сообщений, рефератов презентаций.
3. Подготовка к ответам на контрольные вопросы, к зачетам по темам.
4. Подготовка к занятиям с использованием конспекта лекций и различных источников.
5. Решение задач.
6. Самостоятельная работа с источниками информации (подготовка

конспекта).

7. Систематическая подготовка к практическим занятиям с использованием конспекта, учебных пособий, составленных преподавателями.
8. Подготовка к различным формам промежуточной и итоговой аттестации (к тестированию, контрольной работе, зачету).
9. Написание контрольной работы.

Методические рекомендации по решению задач

Одним из важнейших средств активизации самостоятельной творческой деятельности обучающихся является умение решать задачи. Для этого необходимо внимательно изучить условие задачи, проанализировать содержание, выявить закономерности и правила, лежащие в основе её решения.

При решении задач рекомендуется придерживаться следующих советов:

1. Внимательно изучите цель, поставленную в задаче; выясните, какие теоретические положения связаны с данной задачей в целом или с некоторыми её элементами.
2. Не следует приступать к решению задачи, не обдумав её условия и не найдя плана решения.
3. Попробуйте расчленить данную задачу на серию вспомогательных, последовательное решение которых может составить решение исходной задачи.
4. Найдя план решения, выполните его, убедитесь в необходимости и правильности каждого шага, произведите проверку решения.
5. Если решить задачу не удаётся, отыщите в учебной литературе уже решённую задачу, похожую на данную, изучите внимательно это решение и постарайтесь извлечь из него пользу для решения данной задачи.

Необходимо приучить себя к постоянному самоконтролю в процессе своей работы. При решении задачи следует приучиться проверять каждый

свой шаг, оценивать его разумность, рациональность, необходимость и полезность.

При этом могут использоваться различные приемы самоконтроля: проверка результатов решения задачи, проверка по аналогичному заданию, оценка соответствия результата здравому смыслу.

Решив задачу, проанализируйте решение, отметьте, что нового при этом вы узнали и приобрели. Постарайтесь запомнить и усвоить те приёмы, которые вы использовали. Все это пригодится при решении других задач.

Методические рекомендации по написанию контрольной работы

Контрольная работа — промежуточный метод проверки знаний обучающегося с целью определения конечного результата в обучении по данной теме или разделу. Домашняя контрольная работа проводится по предмету. Она призвана систематизировать знания, позволяет повторить и закрепить материал. При ее выполнении обучающиеся не ограничены во времени, могут использовать любые учебные пособия, консультации с преподавателем.

Общие рекомендации обучающимся по составлению конспекта

1. Определите цель составления конспекта.
2. Читая изучаемый материал в электронном виде в первый раз, разделите его на основные смысловые части, выделите главные мысли, сформулируйте выводы.
3. Если составляете план - конспект, сформулируйте названия пунктов и определите информацию, которую следует включить в план-конспект для раскрытия пунктов плана.
4. Наиболее существенные положения изучаемого материала (тезисы) последовательно и кратко излагайте своими словами или приводите в виде цитат.
5. Включайте в конспект не только основные положения, но и обосновывающие их выводы, конкретные факты и примеры (без подробного описания).

6. Составляя конспект, записывайте отдельные слова сокращённо, выписывайте только ключевые слова, делайте ссылки на страницы конспектируемой работы, применяйте условные обозначения.

7. Чтобы форма конспекта отражала его содержание, располагайте абзацы «ступеньками», подобно пунктам и подпунктам плана, применяйте разнообразные способы подчеркивания, используйте карандаши и ручки разного цвета.

8. Отмечайте непонятные места, новые слова, имена, даты.

9. При конспектировании старайтесь выразить авторскую мысль своими словами. Стремитесь к тому, чтобы один абзац авторского текста был передан при конспектировании одним, максимум двумя предложениями.

Рекомендации по оформлению:

Конспект оформляется в тетрадях или на листах формата А 4 шрифтом Times New Roman, кегль 14, интервал одинарный, поля стандартные. В тетрадях в клетку – писать через строчку аккуратным разборчивым почерком без ошибок. Прописывать название темы на первой строке в центре. На листах формата А 4 прописывать на следующей строке после темы справа Фамилию и инициалы автора.

Критерии оценки учебного конспекта:

Оценка «Отлично» - полнота использования учебного материала. Объём конспекта – один лист формата А 4. Логика изложения (наличие схем, количество смысловых связей между понятиями). Наглядность (наличие рисунков, символов и пр.; аккуратность выполнения, читаемость конспекта). Грамотность (терминологическая и орфографическая). Отсутствие связанных предложений, только опорные сигналы – слова, словосочетания, символы. Самостоятельность при составлении.

Оценка «Хорошо» - использование учебного материала неполное. Объём конспекта – один лист формата А 4. Недостаточно логично изложено (наличие схем, количество смысловых связей между понятиями).

Наглядность (наличие рисунков, символов и пр.; аккуратность выполнения, читаемость конспекта). Грамотность (терминологическая и орфографическая). Отсутствие связанных предложений, только опорные сигналы – слова, словосочетания, символы. Самостоятельность при составлении.

Оценка «Удовлетворительно» - использование учебного материала неполное. Объём конспекта – один лист формата А 4. Недостаточно логично изложено (наличие схем, количество смысловых связей между понятиями). Наглядность (наличие рисунков, символов, и пр.; аккуратность выполнения, читаемость конспекта). Грамотность (терминологическая и орфографическая). Отсутствие связанных предложений, только опорные сигналы – слова, словосочетания, символы. Самостоятельность при составлении. Неразборчивый почерк.

Оценка «Неудовлетворительно» - использование учебного материала неполное. Объём конспекта – один лист формата А 4. Отсутствуют схемы, количество смысловых связей между понятиями. Отсутствует наглядность (наличие рисунков, символов, и пр.; аккуратность выполнения, читаемость конспекта). Допущены ошибки терминологические и орфографические. Отсутствие связанных предложений, только опорные сигналы – слова, словосочетания, символы. Несамостоятельность при составлении. Неразборчивый почерк.

Методические рекомендации по оформлению компьютерных презентаций

Рекомендации по дизайну презентации

Рекомендации по оформлению и представлению на экране материалов различного вида.

Текстовая информация:

размер шрифта: 24–54 пункта (заголовки), 18–36 пунктов (обычный текст);

цвет шрифта и цвет фона должны контрастировать (текст должен хорошо читаться), но не резать глаза;

тип шрифта: для основного текста гладкий шрифт без засечек (Arial, Tahoma, Verdana), для заголовка можно использовать декоративный шрифт, если он хорошо читаем;

курсив, подчеркивание, жирный шрифт, прописные буквы рекомендуется использовать только для смыслового выделения фрагмента текста.

Графическая информация:

рисунки, фотографии, диаграммы призваны дополнить текстовую информацию или передать ее в более наглядном виде;

желательно избегать в презентации рисунков, не несущих смысловой нагрузки, если они не являются частью стилевого оформления;

цвет графических изображений не должен резко контрастировать с общим стилевым оформлением слайда;

иллюстрации рекомендуется сопровождать пояснительным текстом;

если графическое изображение используется в качестве фона, то текст на этом фоне должен быть хорошо читаем.

Анимация

Анимационные эффекты используются для привлечения внимания слушателей или для демонстрации динамики развития какого-либо процесса.

В этих случаях использование анимации оправдано, но не стоит чрезмерно насыщать презентацию такими эффектами, иначе это вызовет негативную реакцию аудитории.

Звук

- звуковое сопровождение должно отражать суть или подчеркивать особенность темы слайда, презентации;

- фоновая музыка не должна отвлекать внимание слушателей и не заглушать слова докладчика.

Единое стилевое оформление

Стиль может включать: определенный шрифт (гарнитура и цвет), цвет фона или фоновый рисунок, декоративный элемент небольшого размера и др.;

Не рекомендуется использовать в стилевом оформлении презентации более 3 цветов и более 3 типов шрифта;

Оформление слайда не должно отвлекать внимание слушателей от его содержательной части;

Все слайды презентации должны быть выдержаны в одном стиле;

Содержание и расположение информационных блоков на слайде

информационных блоков не должно быть слишком много (3-6);

рекомендуемый размер одного информационного блока — не более 1/2 размера слайда;

желательно присутствие на странице блоков с разнотипной информацией (текст, графики, диаграммы, таблицы, рисунки), дополняющей друг друга;

ключевые слова в информационном блоке необходимо выделить;

информационные блоки лучше располагать горизонтально, связанные по смыслу блоки — слева направо;

наиболее важную информацию следует поместить в центр слайда;

логика предъявления информации на слайдах и в презентации должна соответствовать логике ее изложения.

В тексте ни в коем случае не должно содержаться орфографических ошибок.

Рекомендации к содержанию презентации.

По содержанию:

На слайдах презентации не пишется весь тот текст, который произносит докладчик

Текст должен содержать только ключевые фразы (слова), которые докладчик развивает и комментирует устно.

Если презентация имеет характер игры, викторины, или какой-либо другой, который требует активного участия аудитории, то на каждом слайде должен быть текст только одного шага, или эти «шаги» должны появляться на экране постепенно.

По оформлению:

На первом слайде пишется не только название презентации, но и имена авторов (в ученическом случае – и руководителя проекта) и дата создания.

Каждая прямая цитата, которую комментирует или даже просто приводит докладчик (будь то эпиграф или цитаты по ходу доклада) размещается на отдельном слайде, обязательно с полной подписью автора (имя и фамилия, инициалы и фамилия, но ни в коем случае – одна фамилия, исключение – псевдонимы). Допустимый вариант – две небольшие цитаты на одну тему на одном слайде, но не больше.

Все схемы и графики должны иметь названия, отражающие их содержание.

Подбор шрифтов и художественное оформление слайдов должны не только соответствовать содержанию, но и учитывать восприятие аудитории.

Например, сложные рисованные шрифты часто трудно читаются, тогда как содержание слайда должно восприниматься все сразу – одним взглядом.

На каждом слайде выставляется колонтитул, включающий фамилию автора и/или краткое название презентации и год создания, номер слайда.

В конце презентации представляется список использованных источников, оформленный по правилам библиографического описания.

Правила хорошего тона требуют, чтобы последний слайд содержал выражение благодарности тем, кто прямо или косвенно помогал в работе над презентацией.

Кино и видеоматериалы оформляются титрами, в которых указываются:

- название фильма (репортажа),
- год и место выпуска,
- авторы идеи и сценария,
- руководитель проекта.

Общие правила оформления презентации

Титульный лист

1. Название презентации.
2. Автор: ФИО, обучающегося, место учебы, год.

Второй слайд «Содержание» - список основных вопросов, рассматриваемых в содержании. Лучше оформить в виде гиперссылок (для интерактивности презентации).

Заголовки

1. Все заголовки выполнены в едином стиле (цвет, шрифт, размер, начертание).
2. В конце точка не ставится.
3. Анимация, как правило, не применяется.

Текст

1. Форматируется по ширине.
2. Размер и цвет шрифта подбираются так, чтобы было хорошо видно.
3. Подчеркивание не используется, т.к. оно в документе указывает на гиперссылку.
4. Элементы списка отделяются точкой с запятой. В конце обязательно ставится точка.

Правила оформления презентаций

1. Общие требования к смыслу и оформлению:

Всегда необходимо отталкиваться от целей презентации и от условий прочтения.

2. Общий порядок слайдов:

- Титульный;
- План презентации (практика показывает, что 5-6 пунктов - это максимум, к которому не следует стремиться);
- Основная часть;
- Заключение (выводы);
- Спасибо за внимание (подпись).

3. Требования к оформлению диаграмм:

1. У диаграммы должно быть название или таким названием может служить заголовок слайда.
2. Диаграмма должна занимать все место на слайде.

3. Линии и подписи должны быть хорошо видны.

4. Требования к оформлению таблиц:

Название для таблицы. Читаемость. Отличие шапки от основных данных.

5. Последний слайд (любое из перечисленного):

Спасибо за внимание; Вопросы; Подпись; Контакты.

Форма контроля и критерии оценки

Презентацию необходимо предоставить для проверки в электронном виде.

Оценка «Отлично» - если презентация выполнена аккуратно, примеры проиллюстрированы, полностью освещены все обозначенные вопросы.

Оценка «Хорошо» - работа содержит небольшие неточности.

Оценка «Удовлетворительно» - презентация выполнена неаккуратно, не полностью освещены заданные вопросы.

Оценка «Неудовлетворительно» - работа выполнена небрежно, не соблюдена структура, отсутствуют иллюстрации.

Реферат.

Время выполнения (примерное):

Подготовка 00 - 150 мин;

изложение 110 - 150 мин;

оформление и сдача 30 мин;

всего 300-330 мин.

Время выполнения реферата индивидуально для каждого обучающегося.

Реферат защищается обучающимся в устной форме в присутствии группы в конце семестра по плану учебного процесса.

Требования к оформлению реферата:

1. Наличие титульного листа.

2. Содержание реферата должно иметь:

- вводную часть (введение);

- основную часть (может делиться на параграфы и пункты);
- заключительную (заключение, итог работы)

3. Наличие списка использованной литературы и других источников.

4. Приложение.

Реферат должен быть выполнен с использованием шрифта Times New Roman размер № 14, межстрочный интервал 1,5.

Критерии оценки для реферата:

Оценка “отлично” – полное знание теоретического материала; правильный ответ на поставленный вопрос или вопросы; последовательное, уверенное изложение учебного материала; умение привести примеры; умения формулировать и решать проблему, сопоставлять факты и выявлять причинно - следственные связи, делать выводы.

Оценка “хорошо” - незначительные затруднения при ответе на теоретические вопросы; логическое обоснование теоретических вопросов с дополнительными комментариями педагога; не совсем уверенный ответ;

Оценка “удовлетворительно” - неполный ответ, требующий наводящих вопросов педагога; выставляется, если обучающийся с одной стороны знает и применяет учебный материал, но при анализе практических ситуаций допускает неточности, не умеет достаточно обосновать свои суждения или допускает теоретические ошибки.

Оценка “неудовлетворительно” - невозможность самостоятельно изложить учебный материал; обучающийся не умеет выделять главное и второстепенное, искажает смысл учебного материала и не может сознательно применять знания для выполнения практических работ.

2.2. Критерии оценки результатов самостоятельной работы

Критериями оценки результатов внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся являются:

- уровень освоения учебного материала;

- уровень умения использовать теоретические знания при выполнении практических задач;
- уровень сформированности общеучебных умений;
- уровень умения активно использовать электронные образовательные ресурсы, находить требующуюся информацию, изучать ее и применять на практике;
- обоснованность и четкость изложения материала;
- уровень умения ориентироваться в потоке информации, выделять главное;
- уровень умения четко сформулировать проблему, предложив ее решение, критически оценить решение и его последствия;
- уровень умения определить, проанализировать альтернативные возможности, варианты действий;
- уровень умения сформулировать собственную позицию, оценку и аргументировать ее.

Учебная деятельность обучающихся оценивается следующим образом:

«5» - за глубокое и полное овладение содержания учебного материала, в котором обучающийся легко ориентируется; понятийным аппаратом; за умение связывать теорию с практикой; решать практические задачи; высказывать и обосновывать свои суждения. Отличная отметка предполагает грамотное, логичное изложение ответа (как в устной, так и в письменной форме), качественное оформление работ. При выполнении письменной работы отличная отметка ставится за 90-100 % правильно выполненной работы.

«4» - если обучающийся полно освоил учебный материал; владеет понятийным аппаратом; ориентируется в изученном материале; осознанно применяет знания при решении практических задач; грамотно излагает ответ, но содержание и форма ответа имеют некоторые неточности. При выполнении письменной работы оценка «4» ставится за 70-90 % правильно выполненной работы.

«3» - если обучающийся обнаруживает знания и понимание основных положений учебного материала, но излагает его не полно, непоследовательно, допускает неточности в определениях понятий, в применении знаний для решения практических задач, не умеет доказательно обосновать свои суждения. При выполнении письменной работы оценка «3» ставится за 50-70 % правильно выполненной работы.

«2» - если обучающийся имеет разрозненные, бессистемные знания, не умеет выделять главное и второстепенное, допускает ошибки в определении понятия, искажает их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал, не может применять знания для решения практических задач. При письменной работе оценка «2» ставится за правильно выполненной работы менее 50 %.