Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Агафонов Александр Викторович
Должность: директор филиала
Дата подписания: 30.06.2024 11:19:14
Уникальный программный ключ:
2539477a8ec0bc3c9c8d1f4e6c304a06

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
ЧЕБОКСАРСКИЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ) МОСКОВСКОГО ПОЛИТЕХНИЧЕСКОГО УНИВЕРСИТЕТА

УТВЕРЖДАЮ
Директор филиала
_____ А.В. Агафонов
«27» мая 2024 г.
М.П.

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

«ОПЦ.01 Инженерная графика»

(код и наименование дисциплины)

Уровень профессионального образования	**Среднее профессиональное образование**
Образовательная программа	**Программа подготовки специалистов среднего звена**
Специальность	**08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений**
Квалификация выпускника	**Техник**
Форма обучения	**Очная, заочная**
Год начала обучения	**2024**

Чебоксары, 2024

Методические рекомендации по выполнению самостоятельной работы по учебной дисциплины ОПЦ.01 Инженерная графика обучающимися по специальности: 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений.

Организация-разработчик: Чебоксарский институт (филиал) федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Московский политехнический университет»

Разработчики: Петрова Ирина Владимировна, кандидат педагогических наук, доцент кафедры строительного производства

Методические указания одобрены на заседании кафедры строительного производства (протокол № 9, от 18.05.2024).

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Методические рекомендации по выполнению внеаудиторной самостоятельной работы по дисциплине ОПЦ.01 Инженерная графика предназначены для обучающихся по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений.

В соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом (ФГОС) программа изучения каждой из дисциплин, входящих в учебный план, предусматривает, кроме обязательных часов аудиторной работы, также и определенные объемы самостоятельной работы студента.

Методические рекомендации подготовлены в соответствии с рабочей программой учебной дисциплины «Инженерная графика» по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений и призваны помочь студентам при самостоятельном изучении вопросов учебной дисциплины.

Изучение дисциплины «Инженерная графика» формирует у студентов комплексное представления об общих сведениях о зданиях, сооружениях и конструкциях, приемах объемно-планировочных решений и функциональных основах проектирования.

Настоящие методические рекомендации содержат работы, которые позволят обучающимся самостоятельно овладеть профессиональными знаниями и умениями по специальности, опытом творческой и исследовательской деятельности и направлены на формирование следующих компетенций:

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

ПК 1.1. Подбирать наиболее оптимальные решения из строительных конструкций и материалов, разрабатывать узлы и детали конструктивных элементов зданий и сооружений в соответствии с условиями эксплуатации и назначениями

ПК 1.3. Разрабатывать архитектурно-строительные чертежи с использованием средств автоматизированного проектирования.

Всего часов на самостоятельную работу – 76 часов по очной форме обучения, 92 часа по заочной форме обучения. Количество часов, отводимое на каждую самостоятельную работу, определяется сложностью выполняемой работы. Уровень сложности определяет преподаватель.

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Тема 1.1. Основные сведения по оформлению чертежей

Цель: Сформировать представление о требованиях стандартов единой системы конструкторской документации по правилам разработки, оформления и чтения проектной документации и рабочих чертежей.

Количество часов –9

Задание: Графическая работа. Оформление формата А4 и размеры основной надписи.

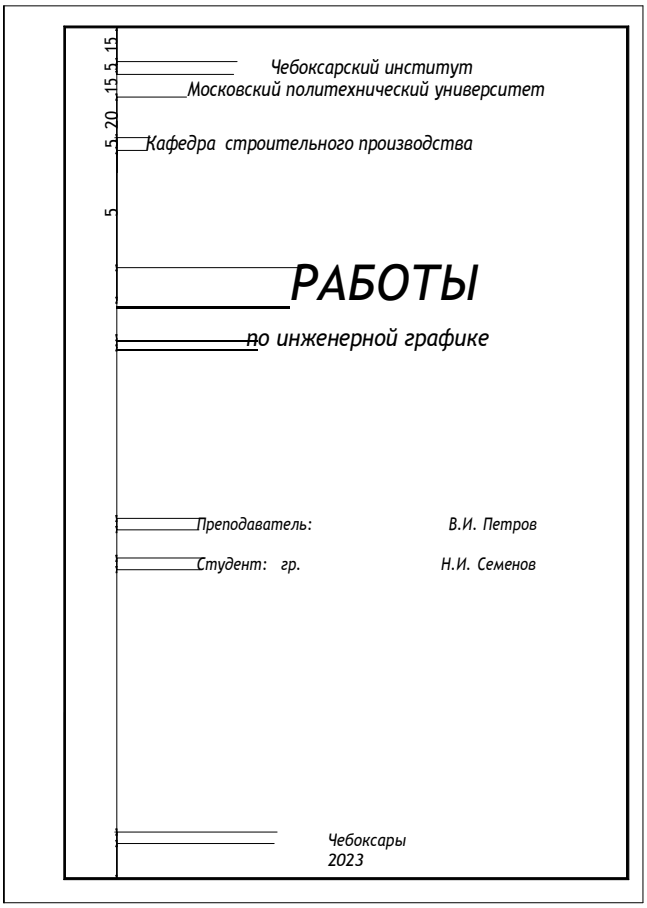
Конструкторские документы выполняют карандашами средней твердости, преимущественно типов *Т, ТМ, М (Н, НВ, В)*. Допустимая погрешность длины стороны формата должна составлять ± 2 мм (ГОСТ 2.301–68).

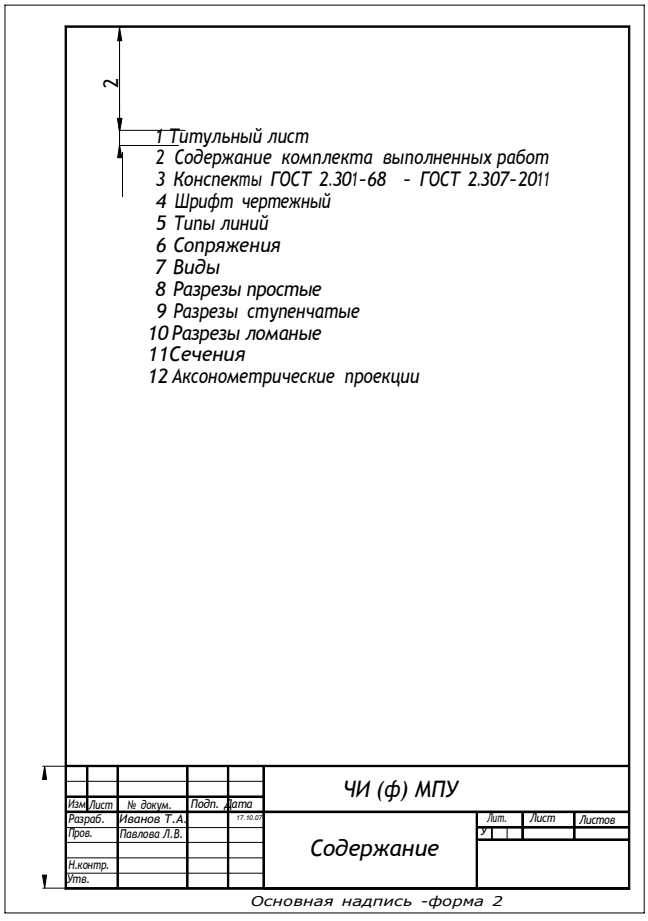
Формат *А4* располагается только в «вертикальном» положении, то есть основная надпись располагается вдоль короткой стороны. Формат *А3*можно расположить как вдоль его короткой стороны так вдоль его длиной стороны. При этом основная надпись располагается соответственно по короткой или длиной стороне.

Изображения предметов выполняется по методу ортогонального (прямоугольного) проецирования (ГОСТ 2.305–2008).Толщина линий на чертежах должна соответствовать рекомендуемым в ГОСТ 2.303–68 с учетом ограничений, принятых в университете.

Надписи на чертежах и текстовых документах должны выполняться чертежным шрифтом по ГОСТ 2.307–2011. Высота букв должна быть не менее 2,5 мм.

При нанесении размеров следует руководствоваться начальными сведениями по ГОСТ 2.307–2011





Контроль качества выполненной работы: Защита выполненной работы.

Критерии оценки выполненной работы: Соответствие заданию; правильность масштабов; правильность ответов на дополнительные вопросы.

Требования к выполнению: Титульный лист рекомендуется выполнять после изучения разделов «Линии чертежа» и «Шрифт чертежный».

Тема 1.2. Геометрические построения и правила вычерчивания контуров технических деталей

Цель: Закрепить теоретический материал и научиться вычерчивать контуры геометрических деталей

Количество часов – 10

Задание: Изучить типы линий чертежей в соответствии ГОСТ 2.307–2011.

Форма представления задания: Таблица

Контроль качества выполненной работы: Проверка графической работы, анализ и обсуждение в соответствии ГОСТ 2.307–2011

Критерии оценки выполненной работы: Полнота и верность графической работы; аккуратность и правильность оформления;

Требования к выполнению: Для выполнения чертежей применяются линии, предусмотренные ГОСТ 2.307–2011. Толщина сплошной основной линии *S* должна быть в пределах от 0,5 до 1,4мм в зависимости от величины и сложности изображения, а также от формата чертежа. Она должна быть одинакова для всех изображений на данном чертеже, вычерчиваемых в одинаковом масштабе. Наименьшая толщина линии, в соответствии с ГОСТ 2.307–2011 составляет 0,3 мм.

Следует обращать внимание на следующие особенности при начертании линий:

- однотипные линии должны иметь одинаковую толщину и яркость;
- прерывистые линии должны иметь штрихи и интервалы между ними одинаковой длины;
- все линии должны заканчиваться в точках пересечения контура изображения чертежа;
- линии осевые пересекаются только по длинному штриху;
- центровые линии выходят за очертания изображений на 3…5 мм;
- для окружностей, диаметр которых 12 мм и менее, центровые линии вычерчиваются сплошными тонкими.

Типы линий чертежа (ГОСТ 2.307–2011)

Наименование	Начертание	Толщина	Назначение
Сплошная толстая–основная		S	Линии видимого контура: линии переходавидимые; линии контура сечения
Сплошная тонкая		От S/3 до S/2	Линии контура наложенного сечения; линии размерные и выносные; линии штриховки; линиивыносок
Сплошная волнистая		От S/3 до S/2	Линии обрыва; линии разграничения вида иразреза
Штриховая		От S/3 до S/2	Линии невидимого контура; линии переходаневидимые
Штрихпунктирная тонкая		От S/3 до S/2	Линии осевые и центровые; линии сечений, являющиеся осями симметрии для наложенных или вынесенных сечений

Тема 2.1. Методы проецирования. Проекции точки, прямой и плоскости.

Цель: Закрепление теоретических знаний, выполнения графической работы

Количество часов – 9

Задание: Деление окружности на 4 и 8 частей (а), на 3 и 6 частей (б)

Форма представления задания: Графическое оформление на формате А4.

Контроль качества выполненной работы: Проверка графической работы, анализ и обсуждение.

Критерии оценки выполненной работы: Полнота и верность выполнения; аккуратность оформления;

Требования к выполнению: Чтобы разделить окружность *на четыре, восемь* и т.д. равное количество частей, в окружности заданного радиуса *R* необходимо провести два взаимно перпендикулярных диаметра *AB* и *CD*, таким образом, окружность разделится на четыре равные части. Если полученные при этом углы разделить пополам, то окружность окажется разделенной на восемь равных частей.

Чтобы разделить окружность на *три* равные части, необходимо из любой точки конца диаметра (например, В) провести радиусом *R* дугу до пересечения с окружностью в точках *M* и *N*. Отрезок *MN* – искомая сторона правильного вписанного треугольника *AMN*. В свою очередь, отрезки *AD* = *AK* и *DC=KF* соответственно равны сторонам правильных вписанных шестиугольника и двенадцатиугольника.

Тема 2.2. Аксонометрические проекции

Цель: закрепить теоретический материал, выполнение графической работы.

Количество часов –9

Задание: Выполнение графической работы «Аксонометрические проекции».

Форма представления задания: Аксонометрическая проекция на листе формата А4.

Контроль качества выполненной работы: Проверка графической работы.

Критерии оценки выполненной работы: Четкое соблюдение требований ГОСТ и нормативных документов.

Требования к выполнению:

Перед выполнением задания необходимо выполнить упражнения на построение аксонометрических проекций под руководством преподавателя.

При построении аксонометрических проекций необходимо помнить, что по отношению к координатным плоскостям предмет нужно располагать так, чтобы наименьшему искажению подвергалась сторона предмета, дающая о нем наиболее ясное представление в сравнении с другими проекциями.

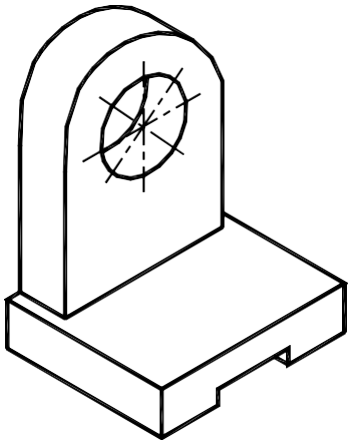
Тема 3.1 Виды, сечения, разрезы

Цель: закрепить теоретический материал, выполнение графической работы.

Количество часов – 9

Задание: Вычертить по наглядному изображению три основных вида – главный вид, вид сверху и вид слева.

Дополнительная информация – призматическом основании паз сквозной.



Форма представления задания: Представить главный вид, вид сверху и вид слева на листе формата А4.

Контроль качества выполненной работы: Проверка графической работы.

Критерии оценки выполненной работы: Четкое соблюдение требований ГОСТ и нормативных документов.

Требования к выполнению:

Вид предмета (вид) – ортогональная проекция обращенной к наблюдателю видимой части поверхности предмета, расположенного между ним и плоскостью проецирования. Для уменьшения количества

изображений допускается на видах показывать необходимые невидимые части поверхности предмета при помощи штриховых линий.

Виды, получаемые на основных плоскостях проекций рис.15, являются основными и имеют следующие названия: *1– вид спереди (главный вид);2– вид сверху; 3 – вид слева; 4 – вид справа;5– вид снизу; 6 – вид сзади.*

Перед выполнением графической работы необходимо изучить ГОСТ 2.305- 2008, раздел «Виды» и выполнить упражнение на построение основных видов. По варианту задания, на котором представлена аксонометрическая проекция, выбрать главный вид и в проекционной связи с ним – вид сверху и вид слева. В тонких линиях выполнить три основных вида детали. Размеры можно снимать с аксонометрической проекции, располагать изображения необходимо равномерно на поле чертежа – на одинаковых расстояниях между собой.

Тема 3.2. Разъемные соединения деталей.

Цель: закрепить теоретический материал, выполнение графической работы.

Количество часов – 10

Задание: Выполнение графической работы «Сопряжение двух прямых дугой окружности заданного радиуса».

Форма представления задания: Сопряжение на листе формата А4.

Контроль качества выполненной работы: Проверка графической работы.

Критерии оценки выполненной работы: Четкое соблюдение требований ГОСТ и нормативных документов.

Требования к выполнению:

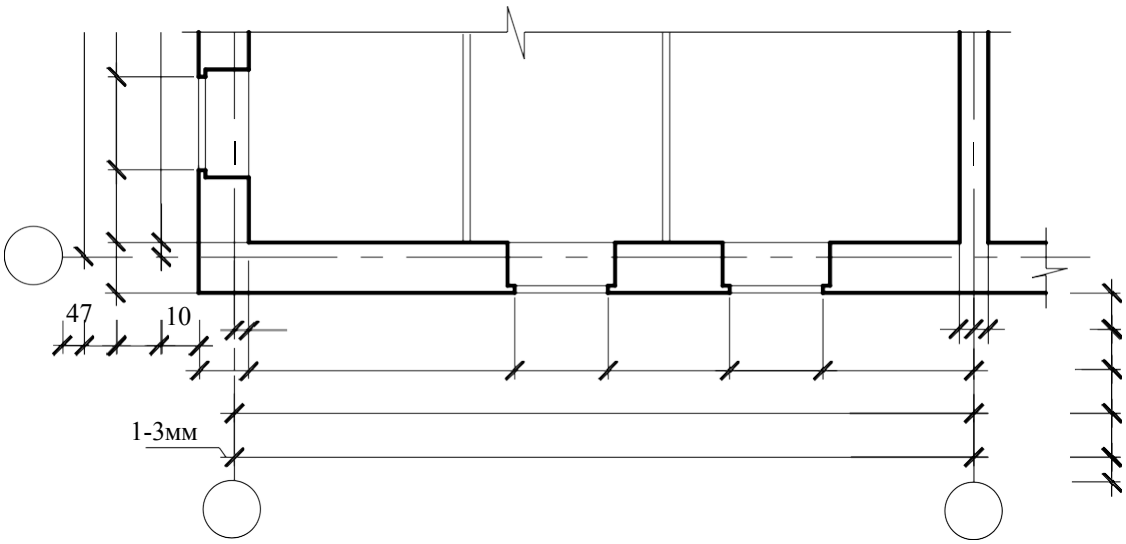
На расстоянии заданного радиуса от искомых прямых а и в проводят параллельные им прямые с и d, пересекающиеся в точке О, которая и является центром дуги сопряжения. Для определения точек сопряжения А и В необходимо из точки сопряжения О опустить перпендикуляры на прямые а и в. Кратко алгоритм решения можно представить так: 1)с//а2)d//в; 3)О=с∩d; 4)OA⊥a; 5) OB⊥в.

Тема 4.1. Архитектурно-строительные чертежи

Цель: закрепить теоретический материал, выполнение графической работы.

Количество часов – 16

Задание: выполнение графической работы «План здания».



Форма представления задания: План здания на листе формата А4.

Контроль качества выполненной работы: Проверка графической работы.

Критерии оценки выполненной работы: Четкое соблюдение требований ГОСТ и нормативных документов.

Требования к выполнению:

Расстояние от контура чертежа до первой размерной линии рекомендуется принимать не менее 10 мм. Однако на практике это расстояние принимают равным15…20 мм. Расстояние между параллельными размерными линиями должно быть неменее7мм, а от размерной линии до маркировочного кружка координационной оси – 4мм. Кружки для обозначения координационных осей принимают диаметром 6….12 мм, в соответствии с рисунком.

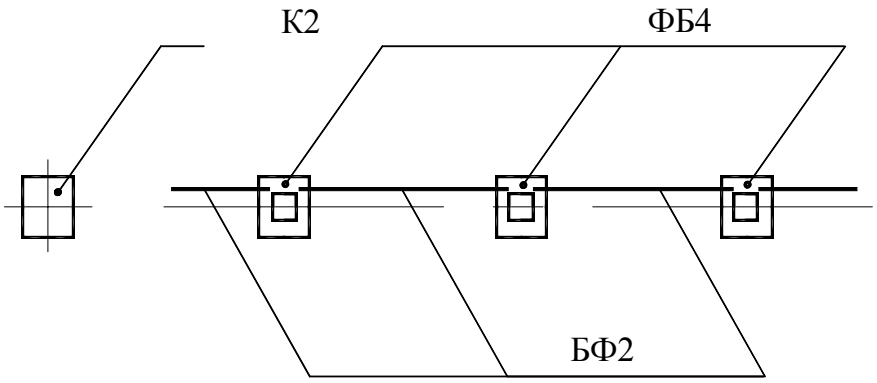
На первой размерной линии (цепочке) проставляют размеры простенков и проемов. На второй цепочке указывают расстояние между соседними координационными осями. На третьей размерной цепочке указывают расстояние между крайними координационными осями. Размеры привязки наружных стен к координационным осям проставляют перед первой размерной цепочкой, как показано на рисунке. При наличии в изображении ряда одинаковых элементов, расположенных на равных расстояниях друг от друга (например, осей колонн), размеры между ними проставляют только в начале и в конце ряда, рисунок1.12, и указывают суммарный размер между крайними элементами в виде произведения числа повторений на повторяющийся размер.

Тема 4.2. Чертежи строительных конструкций

Цель: закрепить теоретический материал, выполнение графической работы.

Количество часов – 14

Задание: выполнение графической работы «Схему расположения конструктивных элементов здания».



Форма представления задания: Схема расположения конструктивных элементов на листе формата А4.

Контроль качества выполненной работы: Проверка графической работы.

Критерии оценки выполненной работы: Четкое соблюдение требований ГОСТ и нормативных документов.

Требования к выполнению:

Конструктивным элементам (изделиям) присвоены буквенные обозначения – марки, которые проставляют на рабочих чертежах и схемах расположения элементов сборных конструкций. Марки состоят из начальных букв названий соответствующих элементов. Каждый конструктивный элемент имеет свою нумерацию в проекте, например, колонна К1, фундаментные балки БФ2 ит.д. Марки наносят на полках линий–выносок, как показано на рисунке

Если несколько конструктивных элементов однотипные, то им присваивается один и тот же порядковый номер. В этом случае допускается марку наносить на общей полке линии – выноски рядом с изображением элемента.

Размер шрифта марок (позиций) элементов должен быть, как правило, на один – два номера больше, чем размер шрифта, принятого для размерных чисел на том же чертеже.

2. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ ОТДЕЛЬНЫХ ВИДОВ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

Методические рекомендации по составлению и оформлению таблиц

Внимательно прочитать текст лекции или соответствующий параграф учебника. Продумать «конструкцию» таблицы, расположение порядковых номеров, терминов, примеров и пояснений (и прочего). Начертить таблицу и заполнить ее графы необходимым содержимым. Форма контроля и критерии оценки. Задание должно быть выполнено в тетради для самостоятельных работ или в рабочей тетради.

Критерии оценки

Оценка «Отлично» выставляется в случае, если таблица выполнена аккуратно, все указано верно, примеры соответствуют определению, термины записаны понятно и правильно.

Оценка «Хорошо» выставляется в случае, если таблица содержит 1-2 неточности или недостаточно полно раскрыта тема.

Оценка «Удовлетворительно» - в случае, если таблица выполнена неаккуратно, примеры приведены с многочисленными неточностями.

Оценка «Неудовлетворительно» - таблица выполнена небрежно, примеры с ошибками, названия неполные.

Методические рекомендации по составлению и оформлению графических работ

Прежде чем приступить к выполнению работы, необходимо ознакомиться с лекционным материалом и с краткими пояснениями решений геометрических задач и графических построений.

Все работы выполняются на листах чертежной бумаги формата А4 или А3.

Изображения графических элементов, указанных в условии задач, рекомендуется выполнять в масштабе 1:1.

Все построения должны быть выполнены чертежным инструментом, тип и толщины линий должны соответствовать ГОСТ 2.303. При этом толщину сплошной толстой основной линии, применяемой для изображения линии видимого контура, видимых линий пересечения, линий входящих в графическую часть определителя поверхности, рекомендуется выполнять для данных работ толщиной S= (0,8 – 1,0)мм. Линии невидимого контура и невидимые линии пересечения поверхности выполнять толщиной S/2.

Линии проекционной связи, вспомогательные линии построения, осевые, линии симметрии – толщиной S/3. (В данных работах разрешается результат конечного построения выполнять цветными карандашами, элементы геометрических фигур покрывать бледными тонами или наносить штриховку).

Критерии оценки

Оценка «Отлично» выставляется в случае, если работа выполнена аккуратно, все линии прочерчены верно, примеры соответствуют определению, шрифты и тексты записаны понятно и правильно в соответствии ГОСТ и СПДС.

Оценка «Хорошо» выставляется в случае, если работа содержит 1-2 неточности или недостаточно четко прочерчены линии.

Оценка «Удовлетворительно» - в случае, если работа выполнена неаккуратно, с многочисленными неточностями.

Оценка «Неудовлетворительно» - графическая работа выполнена небрежно, с ошибками, неполные виды.

Методические рекомендации по выполнению конспекта

Проработка конспекта и анализ норм ГПК РФ

При анализе нормативно-правовых актов необходимо правильно фиксировать основные реквизиты документа (полное официальное название, когда и каким государственным органом был принят, кем и когда подписан, где опубликован), порядок вступления в силу и сферу действия. Следует обратить особое внимание при самостоятельном изучении источников на новую терминологию, без разбора которой невозможно усвоить содержание документа.

При самостоятельном изучении литературы необходимо обратить внимание на узловые положения, излагаемые в изучаемом тексте. Для этого следует внимательно ознакомиться с содержанием источника информации, структурировать его и выделить в нем центральное звено. Обычно это бывает ключевое определение или совокупность сущностных характеристик рассматриваемого объекта. Отсюда вытекает принципиальный вывод: самостоятельная работа с нормативными актами является одним из методов углубления правовых знаний.

Успех в усвоении прочитанного в решающей степени зависит от умственных усилий человека. Пассивное пробегание глазами строк источника без глубокого проникновения в его содержание мало затрагивает мысль, память, чувства читателя. Не помогает и многократное повторение читаемого текста, его заучивание. Чтение - это творческий труд, который предполагает обдумывание прочитанного, размышление над ним.

Обязательный элемент самостоятельной работы студентов со специальной юридической литературой - ведение необходимых записей. Общепринятыми формами записей являются план, выписки, тезисы, аннотации, резюме, конспект. План - это наиболее краткая форма записей прочитанного, сводящихся к перечню вопросов, рассматриваемых в статье, нормативном акте и т.д.

План обычно раскрывает логику подачи автором материала, способствует лучшей ориентации в содержании прорабатываемого законодательного источника. Есть два способа составления плана. Один из них - работа над ним по ходу чтения. Другой - его составление после ознакомления с источником, что дает возможность подытожить проделанную работу.

Выписки - это либо цитаты (дословное воспроизведение того или иного отрывка изучаемого юридического источника, содержащего существенные мысли автора, характерные факты, статистические материалы), либо краткое, близкое к дословному, изложение таких мест. Переписывая цитаты, нужно заключать их в кавычки, оберегать текст от искажения. Не менее важно указывать статью нормативного акта и т.п. Выделяя из читаемого текста самое главное, самое существенное, выписки помогают лучше его понять. Их полезно делать после предварительного ознакомления с юридическим источником. В этот период уточняется, какие места текста следует выписать. Выписки не отнимают время, а экономят его. Вместо того, чтобы

бесчисленное количество раз перечитывать одно и то же для лучшего запоминания, заниматься длительными поисками той или иной цитаты, цифры или факта, можно сразу же их зафиксировать.

Тезисы - это сжатое изложение положений прочитанного или подготавливаемого выступления. Они позволяют обобщить материал, показать его суть в кратких формулировках. Формулировка тезисов должна быть четкой и краткой. В самих тезисах не приводят обосновывающих фактов, примеров. Но тезисы всегда должны быть обоснованными и доказанными. Их особенность - утвердительный характер.

Аннотация - это краткое обобщение содержания НПА. Ею удобно пользоваться, когда необходимо сохранить лишь общее представление о юридическом источнике. Для того, чтобы составить аннотацию, надо полностью прочитать и глубоко продумать содержание документа.

Резюме - краткая оценка прочитанного. Если аннотация кратко характеризует содержание документа, то резюме - его выводы, главные итоги.

Конспект - это систематизированная, логически связанная запись, содержащая пересказ НПА. Связующим звеном при составлении конспекта должна быть внутренняя логика изложения. Составляя конспект, нельзя путать связность логическую и стилистическую. В конспекте нет необходимости приводить пространную форму изложения материала, со всеми словесными связками. Стремиться к связному пересказу нужно, но не в ущерб ясности и краткости.

Конспекты бывают:

1) плановые;
2) текстуальные;
3) свободные;
4) тематические.

Плановый конспект легко получить с помощью предварительно сделанного плана юридического источника. При этом каждому вопросу плана отвечает определенная часть конспекта. Такой конспект составляется быстро. Он краток и прост по своей форме. Он в особенности полезен при подготовке выступления на семинарском занятии. Однако работать с ним, если пройдет много времени с момента его написания, трудно, так как по нему не всегда легко удается восстановить в памяти содержание источника.

Текстуальный конспект - это конспект, созданный в основном из цитат. Такой конспект помогает выявить спорные моменты, которые значительно труднее найти по пересказу - свободному конспекту. Хотя при создании текстуального конспекта и требуется умение быстро и правильно выбирать основные цитаты, но этот тип конспекта не является труд носоставимым, если оценивать его по той работе, которая затрачивается на написание его. Существенным его недостатком является то, что он слабо активизирует внимание и память. Бывает так, что студент написал конспект, а материал глубоко не проанализировал, не усвоил. Ему помешало автоматическое переписывание цитат.

Свободный конспект представляет собой объединение плана, выписок, цитат, тезисов. Этот вид конспекта требует умения четко и кратко формулировать основные понятия, для чего необходимы глубокое осмысление материала, большой и активный запас слов. Следует отметить, что само составление такого конспекта развивает указанные качества. В связи с этим свободный конспект, пожалуй, наиболее полноценный вид конспекта.

Тематический конспект используется при работе по определенной теме. Он предполагает отображение содержания каждого из используемых источников не в целом, а лишь в той части, которая касается темы исследования. Составление тематического конспекта учит работать над темой, всесторонне обдумывать ее, анализируя различные точки зрения на один и тот же вопрос. Приступая к составлению конспекта, следует указать исходные данные конспектируемого источника: фамилию автора, название работы, год и место издания и т.п. Полезно также отмечать страницы изучаемого источника, чтобы можно было, руководствуясь записями, быстро отыскать в книге нужное место. В конспекте могут быть схемы, диаграммы, таблицы, которые придают ему наглядность, способствуют лучшему усвоению материала.

В процессе ознакомления с нормативными актами, следует учитывать те изменения в законодательстве, которые в него в последнее время были внесены. В этой связи целесообразно использовать нормативные акты в редакции, наиболее полно отражающей внесенные в них изменения и дополнения. Нормативно — правовые акты в надлежащей редакции содержатся в справочных правовых системах «Консультант Плюс» и «Гарант».

Критерии оценки

Оценка «Отлично» Полнота использования учебного материала. Объем конспекта – 1 тетрадная страница на один разворот или 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 не полное. Объем конспекта – 1 тетрадная страница на один разворот или один лист формата А4. Не достаточно логично 14 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 не полное. Объем конспекта – менее одной тетрадной страницы на один

разворот или один лист формата А4. Не достаточно 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. Не разборчивый почерк.

Оценка «Неудовлетворительно» Использование учебного материала не полное. Объем конспекта – менее одной тетрадной страницы на один раздел или один лист формата А4. 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. Не самостоятельность при составлении. Не разборчивый почерк.

Методические рекомендации по подготовке выступления

Регламент устного публичного выступления - не более 10 минут. Искусство устного выступления состоит не только в отличном знании предмета речи, но и в умении преподнести свои 7 мысли и убеждения правильно и упорядоченно, красноречиво и увлекательно.

Любое устное выступление должно удовлетворять трем основным критериям, которые в конечном итоге и приводят к успеху: это критерий правильности, т.е. соответствия языковым нормам, критерий смысловой адекватности, т.е. соответствия содержания выступления реальности, и критерий эффективности, т.е. соответствия достигнутых результатов поставленной цели.

Работу по подготовке устного выступления можно разделить на два основных этапа: докоммуникативный этап (подготовка выступления) и коммуникативный этап (взаимодействие с аудиторией).

Выступление должно состоять из трех частей – вступления (10 - 15% общего времени), основной части (60 -70%) и заключения (20 - 25%). Вступление включает в себя представление авторов (фамилия, имя отчество, при необходимости место учебы/работы, статус), название доклада, расшифровку подзаголовка с целью точного определения содержания выступления, четкое определение стержневой идеи.

Стержневая идея проекта понимается как основной тезис, ключевое положение. Стержневая идея дает возможность задать определенную тональность выступлению. Сформулировать основной тезис означает ответить на вопрос, зачем говорить (цель) и о чем говорить (средства достижения цели).

Требования к основному тезису выступления: - фраза должна утверждать главную мысль и соответствовать цели выступления; - суждение должно быть кратким, ясным, легко удерживаться в кратковременной памяти; - мысль должна пониматься однозначно, не заключать в себе

противоречия.

В речи может быть несколько стержневых идей, но не более трех.

Самая частая ошибка в начале речи – либо извиняться, либо заявлять о своей неопытности. Результатом вступления должны быть заинтересованность слушателей, внимание и расположенность к презентатору и будущей теме.

К аргументации в пользу стержневой идеи проекта можно привлекать фото-, видеофрагменты, аудиозаписи, фактологический материал. Цифровые данные для облегчения восприятия лучше демонстрировать посредством таблиц и графиков, а не злоупотреблять их зачитыванием. Лучше всего, когда в устном выступлении количество цифрового материала ограничено, на него лучше ссылаться, а не приводить полностью, так как обилие цифр скорее утомляет слушателей, нежели вызывает интерес. План развития основной части должен быть ясным.

Должно быть отобрано оптимальное количество фактов и необходимых примеров.

В научном выступлении принято такое употребление форм слов: чаще используются глаголы настоящего времени во «вневременном» значении, возвратные и безличные глаголы, преобладание форм 3-го лица глагола, форм несовершенного вида, используются неопределенно-личные предложения.

Самые частые ошибки в основной части доклада - выход за пределы рассматриваемых вопросов, перекрывание пунктов плана, усложнение отдельных положений речи, а также перегрузка текста теоретическими рассуждениями, обилие затронутых вопросов (декларативность, бездоказательность), отсутствие связи между частями выступления, несоразмерность частей выступления (затянутое вступление, скомканность основных положений, заключения).

В заключении необходимо сформулировать выводы, которые следуют из основной идеи (идей) выступления. Правильно построенное заключение способствует хорошему впечатлению от выступления в целом.

В заключении имеет смысл повторить стержневую идею и, кроме того, вновь (в кратком виде) вернуться к тем моментам основной части, которые вызвали интерес слушателей.

Закончить выступление можно решительным заявлением. Вступление и заключение требуют обязательной подготовки, их труднее всего создавать на ходу. Психологи доказали, что лучше всего запоминается сказанное в начале и в конце сообщения («закон края»), поэтому вступление должно привлечь внимание слушателей, заинтересовать их, подготовить к восприятию темы, ввести в нее (не вступление важно само по себе, а его соотнесение с остальными частями), а заключение должно обобщить в сжатом виде все сказанное, усилить и сгустить основную мысль, оно должно быть таким, «чтобы слушатели почувствовали, что дальше говорить нечего» (А.Ф. Кони).

В ключевых высказываниях следует использовать фразы, программирующие заинтересованность.

Вот некоторые обороты, способствующие повышению интереса: - «Это Вам позволит…» - «Благодаря этому вы получите…» - «Это позволит избежать…» - «Это повышает Ваши…» - «Это дает Вам дополнительно…» - «Это делает вас…» - «За счет этого вы можете…» После подготовки текста / плана выступления полезно проконтролировать себя вопросами: - Вызывает ли мое выступление интерес? - Достаточно ли я знаю по данному вопросу, и имеется ли у меня достаточно данных? - Смогу ли я закончить выступление в отведенное время? - Соответствует ли мое выступление уровню моих знаний и опыту?

При подготовке к выступлению необходимо выбрать способ выступления: устное изложение с опорой на конспект (опорой могут также служить заранее подготовленные слайды) или чтение подготовленного текста. Отметим, однако, что чтение заранее написанного текста значительно уменьшает влияние выступления на аудиторию. Запоминание написанного текста заметно сковывает выступающего и привязывает к заранее составленному плану, не давая возможности откликаться на реакцию аудитории.

Общеизвестно, что бесстрастная и вялая речь не вызывает отклика у слушателей, какой бы интересной и важной темы она ни касалась. И наоборот, иной раз даже не совсем складное выступление может затронуть аудиторию, если оратор говорит об актуальной проблеме, если аудитория чувствует компетентность выступающего.

Яркая, энергичная речь, отражающая увлеченность оратора, его уверенность, обладает значительной внушающей силой.

Кроме того, установлено, что короткие фразы легче воспринимаются на слух, чем длинные. Лишь половина взрослых людей в состоянии понять фразу, содержащую более тринадцати слов. А третья часть всех людей, слушая четырнадцатое и последующие слова одного предложения, вообще забывают его начало. Необходимо избегать сложных предложений, причастных и деепричастных оборотов. Излагая сложный вопрос, нужно постараться передать информацию по частям. Пауза в устной речи выполняет ту же роль, что и знаки препинания в письменной. После сложных выводов или длинных предложений необходимо сделать паузу, чтобы слушатели могли вдуматься в сказанное или правильно понять сделанные выводы. Если выступающий хочет, чтобы его понимали, то не следует говорить без паузы дольше, чем пять с половиной секунд (!).

Особое место в презентации проекта занимает обращение к аудитории. Известно, что обращение к собеседнику по имени создает более доверительный контекст деловой беседы. При публичном выступлении также можно использовать подобные приемы. Так, косвенными обращениями могут служить такие выражения, как «Как Вам известно», «Уверен, что Вас это не оставит равнодушными». Подобные доводы к аудитории – это своеобразные высказывания, подсознательно воздействующие на волю и интересы слушателей. Выступающий показывает, что слушатели интересны ему, а это самый простой путь достижения взаимопонимания.

Во время выступления важно постоянно контролировать реакцию слушателей. Внимательность и наблюдательность в сочетании с опытом позволяют оратору уловить настроение публики. Возможно, рассмотрение некоторых вопросов придется сократить или вовсе отказаться от них. Часто удачная шутка может разрядить атмосферу. После выступления нужно быть готовым к ответам на возникшие у аудитории вопросы.

Критерии оценки за устное выступление.

Оценку «отлично» получают работы, в которых делаются самостоятельные выводы, дается аргументированная критика и самостоятельный анализ фактического материала на основе глубоких знаний экономической литературы по данной теме;

Оценка «хорошо» ставится тогда, когда в работе, выполненной на достаточном теоретическом уровне, полно и всесторонне освещаются вопросы темы, но нет должной степени самостоятельности;

Оценку «удовлетворительно» имеют работы, в которых правильно освещены основные вопросы темы, но не проявилось умение логически стройного их изложения, самостоятельного анализа источников, содержатся отдельные ошибочные положения;

Оценку «неудовлетворительно» обучающихся получает в случае, когда не может ответить на замечания рецензента, не владеет материалом работы, не в состоянии дать объяснения выводам и теоретическим положениям данной проблемы.

Методические рекомендации по подготовке 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 10-минутного выступления рекомендуется использовать не более 25 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 выносится 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 и 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 материалов (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 успеет 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 18 на ее рассмотрение, а только затем приступать 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 19 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.

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 за презентацию

Оценка «отлично» выставляется, если выполнены все пять критерий и получают работы, в которых делаются самостоятельные выводы, дается аргументированная критика.

Оценка «хорошо» выставляется, если выполнены три критерия.

Оценка «удовлетворительно» выставляется, если у обучающегося не проявилось умение, самостоятельного анализа источников, содержатся отдельные ошибочные положения;

Оценка «неудовлетворительно» выставляется, если обучающийся не может ответить на вопросы, не владеет материалом работы, не в состоянии дать объяснения выводам и теоретическим положениям данной проблемы.

3. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1. ГОСТ «Единая система конструкторской документации» (ЕСКД). Общие правила выполнение чертежей.
2. ГОСТ «Система проектной документации для строительства».
3. ГОСТ 21.101-97. Основные требования к рабочей документации.
4. ГОСТ 21.501-93. Правила выполнения архитектурно-строительных рабочих чертежей.
5. ГОСТ 21.504-93. Условные графические
6. Хейфец, А. Л. Инженерная графика для строителей : учебник для среднего профессионального образования / А. Л. Хейфец, В. Н. Васильева, И. В. Буторина. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 258 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10287-1. — Текст: электронный //

Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/517689

7. Чекмарев, А. А. Инженерная графика : учебник для среднего профессионального образования / А. А. Чекмарев. — 13-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 389 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07112-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/511680
8. Инженерная и компьютерная графика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Р. Р. Анамова [и др.] ; под общей редакцией Р. Р. Анамовой, С. А. Леоновой, Н. В. Пшеничновой. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 226 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16834-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/531858

Периодика

Промышленное и гражданское строительство: научный журнал - URL: www.pgs1923.ru. 6 0. Э91622 - Текст : электронный

1.2. Электронные издания

Профессиональная база данных и информационно-справочные системы	Информация о праве собственности (реквизиты договора)
Информационно-справочная система GostRF.com	Совершенно бесплатный и уникальный в своем роде online сервис, расчитанный прежде всего на инженерно-технических работников любой сферы деятельности. Здесь размещена одна из самый больших баз данных с техническими нормативно-правовыми актами, действующими на территории РФ. Система периодически обновляется. Все документы представлены в текстовом виде, в виде скриншотов JPEG и GIF, либо в виде многостраничных скан-копий в формате PDF. Для скачивания любого документа Вам не потребуется регистрация на сайте, отправка sms или какие-либо иные условия.
Информационно-справочный строительный портал I-STROY.RU http://www.i-stroy.ru/	Все о строительном бизнесе: фирмы, оборудование, технологии, выставки, ГОСТы, СНиПы, работа. Свободный доступ
Информационная система по строительству НОУ-ХАУС http://www.know-house.ru	Справочно-информационная система по строительству, строительным материалам и технологиям; крыши, стены, фасады, окна, двери, полы, потолки, отделочные материалы, керамическая плитка, вентиляция, кондиционирование, бетоны и т.д. Каталог фирм производителей, поставщиков. Проекты коттеджей. ГОСТы, СНИПы, строительный словарь, биржа труда. Книги по строительству и архитектуре. Свободный доступ