

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ АСТРАХАНСКОЙ ОБЛАСТИ
Государственное бюджетное образовательное учреждение
Астраханской области высшего образования
«Астраханский государственный архитектурно - строительный университет»
(ГБОУ АО ВО АГАСУ)
КОЛЛЕДЖ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКОНОМИКИ АГАСУ



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА/ РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

ДУПКВ. 02 Введение в специальность

среднего профессионального образования

08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

Квалификация техник

Форма обучения очная

ОДОБРЕНО
предметно-цикловой
комиссией
№6
название комиссии
Протокол № 8
от «27» апреля 2023г.
Председатель предметно-
цикловой комиссии
Бг
подпись
Е.Н. Бочарникова
И.О.Фамилия

РЕКОМЕНДОВАНО
Методическим советом
КСиЭ АГАСУ
Протокол №8
от «27» апреля 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО
Директор КСиЭ АГАСУ
С.И. Коннова
«27» апреля 2023 г.

Составитель (и):

Черных /Е.О. Черемных/

Рабочая программа разработана
на основе ФГОС СОО/ФГОС СПО специальности
08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений
(код и наименование специальности)

Согласовано:

Методист КСиЭ АГАСУ

Черных /Е.О. Черемных/

Заведующий библиотекой

Л.В. Гаврилова /Л.В. Гаврилова/

Заместитель директора по ПР

Н.Р. Новикова /Н.Р. Новикова/

Заместитель директора по УР

Черных /Е.О. Черемных/

Специалист УМО СПО

М.Д. Подольская /М.Д. Подольская/

Рецензент

Доцент кафедры ДР, к.т.н. АГАСУ
(должность, место работы)

Разинкова О.А. /Разинкова О.А./
подпись

Принято УМО СПО:
Начальник УМО СПО

А.П. Гельван /А.П. Гельван/

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	4
2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	5
3. МЕСТО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ	5
4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	6
5. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	6
6. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ПО УЧЕБНОМУ ПРЕДМЕТУ	8
7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И МАТЕРИАЛЬНО- ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	9
7.1. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса	9
7.2. Рекомендуемая литература (из федерального перечня)	9
8. ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ОБУЧЕНИЯ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ	10

1.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа дисциплины «Введение в специальность» является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений.

Рабочая программа общеобразовательного учебного предмета ДУПКВ.02 Введение в специальность предназначена для ознакомления с будущей профессиональной деятельностью в пределах освоения программы подготовки специалистов среднего звена 08.02.01 «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений».

Область профессиональной деятельности выпускников по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений: организация и проведение работ по проектированию, строительству, эксплуатации, ремонту и реконструкции зданий и сооружений.

Объекты профессиональной деятельности выпускников по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений:

- строительные объекты (гражданские, промышленные и сельскохозяйственные здания и сооружения);
- строительные материалы, изделия и конструкции;
- строительные машины и механизмы;
- нормативная и производственно-техническая документации;
- технологические процессы проектирования, строительства и эксплуатации зданий и сооружений и их конструктивные элементы;
- первичные трудовые коллективы.

Виды профессиональной деятельности выпускника по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений:

1. Участие в проектировании зданий и сооружений.
2. Выполнение технологических процессов при строительстве, эксплуатации и реконструкции строительных объектов.
3. Организация деятельности структурных подразделений при выполнении

строительно-монтажных работ, эксплуатации и реконструкции зданий и сооружений.

4. Организация видов работ при эксплуатации и реконструкции строительных объектов.

5. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих

2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Содержание программы «Введение в специальность» направлено на достижение следующих целей:

- ознакомить обучающихся со специальностью, дать возможность сориентироваться в многоотраслевой структуре строительства;
- познакомить с основными видами деятельности специалистов-строителей;
- познакомить с историей техникума, архитектуры, строительства; прогнозами развития инвестиционно - строительной деятельности; работой строителей в годы войны.

Основное назначение дисциплины – ознакомление обучающихся с общей структурой и ролью строительной отрасли, требования подготовки специалиста в соответствии с требованиями к минимуму содержания и уровню подготовки выпускников по специальности. В результате изучения учебной дисциплины обучающийся должен иметь представление:

- о профессиональной образовательной программе по специальности;
- о требованиях, предъявляемых к обучающемуся, к уровню подготовки выпускника; – о профессиональных качествах строителя;
- о будущем месте работы.

Изучение учебной дисциплины «Введение в специальность» завершается подведением итогов в форме дифференцированного зачета. .

3. МЕСТО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

Учебный предмет ДУПКВ.02 Введение в специальность является

дополнительным учебным предметом.

В учебных планах ППССЗ учебный предмет ДУПКВ.02 Введение в специальность входит в состав общих общеобразовательных учебных предметов, формируемых из дополнительных учебных предметов ФГОС среднего общего образования, для специальностей 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений.

4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Освоение содержания учебного предмета ДУПКВ.02 Введение в специальность обеспечивает достижение обучающимися следующих результатов:

- ***личностных:***

Л.25 интерес к различным сферам профессиональной деятельности, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы;

Л.26 готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни;

Л.34 осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе.

- ***метапредметных:***

- М.9 овладение видами деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов;

- М.16 осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду;

- М.17 уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;

- М.18 уметь интегрировать знания из разных предметных областей;

- М.19 выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения;

- М.20 ставить проблемы и задачи, допускающие альтернативные решения;

- М.24 использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены,

ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;

- М.25 владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности.

• предметных:

- П1) развитие личности обучающихся средствами предлагаемого для изучения учебного предмета, курса: развитие общей культуры обучающихся, их мировоззрения, ценностно-смысловых установок, развитие познавательных, регулятивных и коммуникативных способностей, готовности и способности к саморазвитию и профессиональному самоопределению;
- П2) овладение систематическими знаниями и приобретение опыта осуществления целесообразной и результативной деятельности;
- П3) развитие способности к непрерывному самообразованию, овладению ключевыми компетентностями, составляющими основу умения: самостоятельному
- приобретению и интеграции знаний, коммуникации и сотрудничеству, эффективному решению (разрешению) проблем, осознанному использованию информационных и коммуникационных технологий, самоорганизации и саморегуляции;
- П4) обеспечение академической мобильности и (или) возможности поддерживать избранное направление образования;
- П5) обеспечение профессиональной ориентации обучающихся.

5. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)
Раздел 1. Проектная деятельность	
Введение	Цели и задачи изучения курса, проектирование в профессиональной деятельности
Тема 1. Проект. Виды проектов	Типы и виды проектов
	Особенности работы над проектом. Составление таблицы «Классификация проектов».
Тема 2 Этапы работы над проектом исследовательской деятельности	Актуальность и практическая значимость исследования. Цель и задачи исследовательской работы. Понятие «Гипотеза». Процесс построения гипотезы. Формулирование гипотезы. Доказательство и опровержение гипотезы
	Определение актуальности и практической значимости исследования. Формулирование цели и задач исследовательской работы. Построения гипотезы. Формулирование гипотезы. Доказательство и опровержение гипотезы
Тема 3 Виды источников информации	Виды источников информации. Способы сбора и анализа информации. Интернет-библиотеки.
	Поиск информации в Интернете. Работа с Интернет-библиотеками.

Тема 4 Правила оформления работы	Общие требования к оформлению текста. Правила оформления титульного листа, библиографического списка, таблиц, рисунков, формул, приложений
	Оформление статьи по требованиям текста, титульного листа, библиографического списка, таблиц, рисунков. формул, приложений
Тема 5. Работа с презентацией	Презентации и их классификация. Основные понятия Основные требования к созданию презентаций.
	Оформление слайдов презентации.
Тема .6 Реферат как, научная работа	Реферат и его виды. Структура учебного и научного реферата.
	Этапы исследовательской работы. Работа над введением. Основная часть исследования. Заключение.
Тема 7. Проектная и исследовательская деятельности	Выбор темы проекта. Определение цели, формулировка задач. Планирование способов сбора и анализа информации. Темы для проектов по направлению специальности.
	Подготовка к исследованию и его планирование Сбор и систематизация материалов
Тема 8. Защита проекта	Правила публичного выступления, рекомендации.
Тема 9. Курсовой проект (курсовая работа)	Особенности выполнения курсового проекта, курсовой работы. Структура курсового проекта, курсовой работы.
	Оформление задания для выполнения курсовой работы. Календарный план-график выполнения курсового проекта. Порядок сдачи и защиты курсового проекта.
Раздел 2. Основы черчения	
Тема 1. Общие сведения о зданиях и сооружениях	Тема 1.1.Основные сведения о гражданском, промышленном, сельскохозяйственном строительстве Тема 1.2.Основные сведения об конструктивных элементах зданий и сооружений
Тема 2. Правила оформления чертежей	Тема 2.1 Форматы. Основная надпись
	Тема 2.2 Линии чертежа
	Тема 2.3 Шрифты чертежные
	Тема 2.4 Масштабы. Нанесение размеров
Тема 3. Геометрические построения на чертежах	Тема 3.1. Деление окружности на равные части и построение правильных вписанных многоугольников
	Тема 3.2. Сопряжения
Тема 4. Основы Проекционного черчения	Тема 4.1. Методы изображения предметов и изображение видов на чертежах
	Тема 4.2. Построение третьего вида изображения детали по двум заданным проекциям
	Тема 4.3. Построение аксонометрических изображений
Тема 5. Строительные чертежи.	Тема 5.1. Краткие сведения об основных конструктивных и архитектурных элементах зданий
	Тема 5.2 Планы гражданских зданий

6. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

При реализации содержания общеобразовательного учебного предмета ДУПКВ.02 «Введение в специальность» в пределах освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования ППССЗ учебная нагрузка обучающихся составляет:

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	130
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	130
в том числе:	
лекции	52
практические занятия	78
лабораторные занятия	Учебным планом не предусмотрено
<i>Самостоятельная работа обучающегося</i>	Учебным планом не предусмотрено
<i>Консультации</i>	Учебным планом не предусмотрено
Промежуточная аттестация в форме дифференциального зачета	

ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ВВЕДЕНИЕ В СПЕЦИАЛЬНОСТЬ»

№п/п	Наименование разделов и тем	Всего	Теоретическое обучение	Практические работы	Самост. работа
Проектная деятельность					
1	Цели и задачи изучения курса, проектирование в профессиональной деятельности Типы и виды проектов. Особенности работы над проектом. Составление таблицы «Классификация проектов».	4	2	2	-
2	Актуальность и практическая значимость исследования. Цель и задачи исследовательской работы. Понятие «Гипотеза». Процесс	6	2	4	-

	<p>построения гипотезы. Формулирование гипотезы. Доказательство и опровержение гипотезы</p>				
3	<p>Определение актуальности и практической значимости исследования. Формулирование цели и задач исследовательской работы. Построения гипотезы. Формулирование гипотезы. Доказательство и опровержение гипотезы</p>	6	2	4	-
4	<p>Виды источников информации. Способы сбора и анализа информации. Интернет-библиотеки.</p>	4	2	2	-
5	<p>Общие требования к оформлению текста. Правила оформления титульного листа, библиографического списка, таблиц, рисунков, формул, приложений</p>	4	2	2	-
6	<p>Оформление статьи по требованиям текста, титульного листа, библиографического списка, таблиц, рисунков. формул, приложений</p>	4	2	2	-
7	<p>Презентации и их классификация. Основные понятия Основные требования к созданию презентаций. Оформление слайдов презентации.</p>	6	2	4	-

8	Реферат и его виды. Структура учебного и научного реферата. Этапы исследовательской работы. Работа над введением. Основная часть исследования. Заключение.	4	2	2	-
9	Выбор темы проекта. Определение цели, формулировка задач. Планирование способов сбора и анализа информации. Темы для проектов по направлению специальности.	6	2	4	-
10	Подготовка к исследованию и его планирование Сбор и систематизация материалов Правила публичного выступления, рекомендации.	6	2	4	-
11	Особенности выполнения курсового проекта, курсовой работы. Структура курсового проекта, курсовой работы.	8	4	4	-
12	Оформление задания для выполнения курсовой работы. Календарный план-график выполнения курсового проекта. Порядок сдачи и защиты курсового проекта.	6	2	4	-
13	Итого	64	26	38	-
Основы черчения					
14	Тема 1.2. Основные сведения об особенностях и специфике строительства Основные сведения о гражданском, промышленном, сельскохозяйственном строительстве	2	2	-	
15	Тема 1.3. Основные сведения об	2	2	-	

	конструктивных элементах зданий и сооружений				
16	Тема 2.1 Форматы. Основная надпись	2	2	-	
17	Тема 2.2 Линии чертежа	4	2	2	
18	Тема 2.3 Шрифты чертежные Практическая работа №1 Шрифты	8	2	6	
19	Тема 2.4 Масштабы. Нанесение размеров Практическая работа №2 Нанесение размеров плоской детали	4	2	2	
20	Тема 3.1. Деление окружности на равные части и построение правильных вписанных многоугольников Практическая работа №3. Плоская деталь с элементами деления окружности на части	4	2	2	
21	Тема 3.2. Сопряжения	4	2	2	
22	Тема 4.1. Методы изображения предметов и изображение видов на чертежах	4	2	2	
23	Тема 4.2. Построение трех видов детали по наглядному изображению Практическая работа №4	5	1	4	
24	Тема 4.3. Построение третьего вида изображения детали по двум заданным проекциям Практическая работа №5 Построение трех видов детали	5	1	4	
25	Тема 4.4. Построение аксонометрических изображений Практическая работа №6 Построение аксонометрической проекции детали	8	2	6	
26	Тема 5.1. Краткие сведения об основных конструктивных и архитектурных элементах	4	2	2	

	зданий				
27	Тема 5.2 Планы гражданских зданий Практическая работа №7 Вычерчивание плана индивидуального жилого дома	10	2	8	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета					
	Итого	66	26	40	

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

7.1. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса

№ п/п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1.	Кабинет ; аудитория для групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. 414056, Астраханская область, г. Астрахань, ул. Татищева, 18-а, литер Б; этаж 3, помещение № 311	1. Доска учебная 2. Рабочее место преподавателя 3. Комплект учебной мебели на 25 чел. 4. Телевизор; 5. Доступ в сеть Интернет: Wi-Fi-точка доступа с пропускной способностью 100Мбит\с.
2.	Кабинет для самостоятельной работы 414056, Астраханская область, г. Астрахань, ул. Татищева, 18-б, литер Е, этаж 3, помещение №311	1. Комплект учебной мебели на 25 чел. 2. Компьютер в комплекте 10 шт. 3. Доступ к информационно – телекоммуникационной сети «Интернет»

7.2 Рекомендуемая литература

а) основная учебная литература:

1. Боронина, Л.Н. Основы управления проектами: [учеб. пособие]/ М-во образования и науки Российской Федерации, Екатеринбург: изд-во Уральский университет, 2017.-288 с.
2. Михеева Е. В. Практикум по информационным технологиям в профессиональной деятельности: учеб. пособие для студентов учреждений сред. проф. образования – М.: Академия, 2018.-209 с.
3. Жукова Т. Н., Организация проектной деятельности и формирование команды проекта: учебное пособие / Т. Н. Жукова, Е. К. Чугунова. – СПб.: Изд-во СПбГЭУ, 2018. – 158 с.

б) дополнительная учебная литература:

1. Степанова М.В. Учебно-исследовательская деятельность школьников в профильном обучении: учебно-методическое пособие для учителей / Степанова М.В.- Санкт-Петербург: КАРО, 2006. — 93 с. — ISBN 5-89815-580-5. — Текст :

электронный// IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/44544.htm>

2. Чечель И.Д. Исследовательские проекты в практике обучения // Практика административной работы в школе. – 2003. – № 6. – с. 24-30.

в) интернет-ресурс:

1. [http:// www.potal.edu.ru](http://www.potal.edu.ru) – Федеральный портал «Российское образование». <http://school.holm.ru> – Школьный мир: каталог образовательных ресурсов.

2. Поисковые системы [http:// www.yandex.ru](http://www.yandex.ru) [http:// www.metabot.ru](http://www.metabot.ru) [http:// www.Rambler.ru](http://www.Rambler.ru) [http:// www.aport.ru](http://www.aport.ru)

д) электронно-библиотечные системы:

3. Электронно-библиотечная система «IPRbooks» (<http://www.iprbookshop.ru/>)

4. Образовательно-издательский центр «Академия» (<http://www.academia-moscow.ru>)

л)

8. ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ОБУЧЕНИЯ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья на основании письменного заявления учебный предмет ДУПКВ.02 Введение в специальность реализуется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья (далее – индивидуальных особенностей).

Аннотация
к рабочей программе учебного предмета
ДУПКВ.02 Введение в специальность

Объем образовательной программы 130 часов

Промежуточная аттестация в форме дифференциального зачета

Область применения рабочей программы: Рабочая программа дополнительной учебной дисциплины ДУПКВ.02 Введение в специальность общеобразовательного профиля предназначена для реализации образовательной программы среднего общего образования на базе основного общего образования в пределах освоения программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений, квалификация техник.

Место учебного предмета в учебном плане: Учебный предмет ДУПКВ.02 Введение в специальность является дополнительной учебной дисциплиной.

В учебных планах ППССЗ учебный предмет Введение в специальность входит в состав общих общеобразовательных учебных дисциплин, формируемых из дополнительных учебных предметов ФГОС среднего общего образования, для специальностей СПО соответствующего профиля профессионального образования.

Содержание учебного предмета:

Раздел 1. Проектная деятельность

Введение. Цели и задачи изучения курса, проектирование в профессиональной деятельности

Тема 1. Проект. Виды проектов. Типы и виды проектов. Особенности работы над проектом. Составление таблицы «Классификация проектов».

Тема 2 Этапы работы над проектом исследовательской деятельности. Актуальность и практическая значимость исследования. Цель и задачи исследовательской работы. Понятие «Гипотеза». Процесс построения гипотезы. Формулирование гипотезы. Доказательство и опровержение гипотезы. Виды источников информации. Способы сбора и анализа

Тема 3 Виды источников информации. Виды источников информации. Способы сбора и анализа информации. Интернет-библиотеки. Поиск информации в Интернете. Работа с Интернет- библиотеками.

Тема 4 Правила оформления работы Общие требования к оформлению текста. Правила оформления титульного листа, библиографического списка, таблиц, рисунков, формул, приложений. Оформление статьи по требованиям текста, титульного листа, библиографического списка, таблиц, рисунков. формул, приложений.

Тема 5. Работа с презентацией Презентации и их классификация. Основные понятия Основные

требования к созданию презентаций. Оформление слайдов презентации.

Тема .6 Реферат как, научная работа Реферат и его виды. Структура учебного и научного реферата Этапы исследовательской работы. Работа над введением. Основная часть исследования. Заключение.

Тема 7. Проектная и исследовательская деятельности. Выбор темы проекта. Определение цели, формулировка задач. Планирование способов сбора и анализа информации. Темы для проектов по направлению специальности. Подготовка к исследованию и его планирование Сбор и систематизация материалов

Тема 8. Защита проекта. Правила публичного выступления, рекомендации

Тема 9. Курсовой проект (курсовая работа) Особенности выполнения курсового проекта, курсовой работы. Структура курсового проекта, курсовой работы. Оформление задания для выполнения курсовой работы. Календарный план-график выполнения курсового проекта. Порядок сдачи и защиты курсового проекта.

Раздел 2. Основы черчения

Тема 1. Общие сведения о зданиях и сооружениях

Тема 1.1. Основные сведения о гражданском, промышленном, сельскохозяйственном строительстве

Тема 1.2. Основные сведения об конструктивных элементах зданий и сооружений

Тема 2. Правила оформления чертежей

Тема 2.1 Форматы. Основная надпись

Тема 2.2 Линии чертежа

Тема 2.3 Шрифты чертежные

Тема 2.4 Масштабы. Нанесение размеров

Тема 3. Геометрические построения на чертежах

Тема 3.1. Деление окружности на равные части и построение правильных вписанных многоугольников

Тема 3.2. Сопряжения

Тема 4. Основы проекционного черчения

Тема 4.1. Методы изображения предметов и изображение видов на чертежах

Тема 4.2. Построение третьего вида изображения детали по двум заданным проекциям

Тема 4.3. Построение аксонометрических изображений

Тема 5. Строительные чертежи.

Тема 5.1. Краткие сведения об основных конструктивных и архитектурных элементах зданий

Тема 5.2 Планы гражданских зданий