МИНИСТЕРСТВО ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. В.Г. ШУХОВА
Северо-Кавказский филиал

УТВЕРЖДАЮ:
Директор СКФ БГТУ
им. В.Г. Шухова
_____ В.Л. Курбаов
24 февраля 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины

ОП.06 ОСНОВЫ ИНЖЕНЕРНОЙ ГРАФИКИ

Специальность

08.02.11 Управление, эксплуатация и обслуживание многоквартирного дома

Квалификация выпускника

Техник

Срок обучения

3 года 10 месяцев

Минеральные Воды, 2021г.

Рабочая программа составлена на основании требований:

- Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее ФГОС СПО) по специальности 08.02.11 «Управление, эксплуатация и обслуживание многоквартирного дома», утвержденного Приказом Министерства образования и науки РФ №1444 от 10.12.2015 г.
- плана учебного процесса БГТУ им. В. Г. Шухова по специальности 08.02.11 «Управление многоквартирным домом.

Организация разработчик: Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова Северо-кавказский филиал

Составитель: к.т.н., доцент _____ Гутиева Н.А.

Рабочая программа рассмотрена и рекомендована на заседании кафедры ПЗГСХ
Протокол № 6 от 24 февраля 2021

Заведующий кафедрой _____ Дайронас М.В.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ **3**
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ **6**
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ **11**
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ **12**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП 06. Основы инженерной графики»

1.1. Область применения примерной программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО 08.02.11 «Управление, эксплуатация и обслуживание многоквартирного дома» (квалификация «Техник»).

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Целью освоения дисциплины является овладение указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен:

уметь:

-пользоваться ЕСКД, ГОСТами, технической документацией и справочной литературой;

- оформлять технологическую и другую техническую документацию в соответствии с требованиями ГОСТ;

знать:

- основные правила построения чертежей и схем;
- способы графического представления пространственных образов;
- основные положения разработки и оформления конструкторской, технологической и другой нормативной документации;
- общие принципы проектирования, взаимосвязь функции и формообразования зданий;
- современный опыт проектирования наиболее распространенных типов гражданских, промышленных и сельскохозяйственных зданий;

типологию зданий;

- основные нормативы на проектирование зданий и сооружений, и их конструктивных элементов;
- основные конструктивные системы зданий и составляющие их элементы;
- методы определения размеров элементов конструкций по найденным в ходе расчетов внутренним усилиям или из условий жесткости.

1.3. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: Учебная дисциплина «Основы инженерной графики» относится к дисциплинам общепрофессионального цикла образовательной программы «Управление, эксплуатация и обслуживание многоквартирного дома». Освоение данной дисциплины является необходимым условием для последующего изучения предусмотренных учебным планом «Учебной» и «Производственной» практик. Изучается обучающимися очной формы обучения в 3 и 4 семестрах.

1.4. Планируемые результаты освоения учебной дисциплины

В результате изучения учебной дисциплины обучающийся должен освоить соответствующие компетенции:

Код	Общие компетенции
ОК 01	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес
ОК 02	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество
ОК 03	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность
ОК 04	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития
ОК 05	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 06	Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями

ОК 07	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий
ОК 08	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации
ОК 09	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности
ОК 10	Обеспечивать безопасные условия труда в профессиональной деятельности
ПК 2.1	Вести техническую и иную документацию на многоквартирный дом
ПК 2.2	Проводить технические осмотры конструктивных элементов, инженерного оборудования и систем в многоквартирном доме.
ПК 2.3	Подготавливать проектно-сметную документацию на выполнение услуг и работ по эксплуатации, обслуживанию и ремонту общего имущества многоквартирного дома
ПК 2.4	Обеспечивать оказание услуг и проведение работ по эксплуатации, обслуживанию и ремонту общего имущества многоквартирного дома
ПК 2.5	Проводить оперативный учет и контроль качества выполняемых услуг, работ по эксплуатации, обслуживанию и ремонту общего имущества многоквартирного дома и расхода материальных ресурсов
ПК 2.6	Организовывать и контролировать качество услуг по эксплуатации, обслуживанию и ремонту систем водоснабжения, водоотведения, отопления, внутридомового газового оборудования, электрооборудования, лифтового хозяйства, кондиционирования, вентиляции и дымоудал
ПК 2.7	Организовывать и контролировать проведение соответствующих аварийно-ремонтных и восстановительных работ
ПК 3.1	Организовывать проведение работ по благоустройству общего имущества многоквартирного дома и придомовой территории
ПК 3.2	Организовывать и обеспечивать контроль работ, связанных с соблюдением санитарного содержания общего имущества многоквартирного дома и придомовой территории
ПК 3.3	Организовывать и обеспечивать контроль работ, связанных с обеспечением благоприятных и безопасных условий проживания граждан в многоквартирном доме
ПК 3.4	Вести учетно-отчетную документацию

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен:

уметь	- пользоваться нормативными правовыми, методическими и инструктивными документами, регламентирующими деятельность по управлению многоквартирным домом; - читать проектную и исполнительную документацию по зданиям и сооружениям, определять тип здания по общим признакам (внешнему виду, плану, фасаду, разрезу), определять параметры и конструктивные характеристики многоквартирного дома, определять основные конструктивные элементы многоквартирного дома; - оценивать техническое состояние конструктивных элементов, инженерного оборудования и систем многоквартирного дома, принимать необходимые меры по устранению обнаруженных дефектов во время осмотров общего имущества многоквартирного дома, подготавливать заключения о необходимости проведения капитального либо текущего ремонта общего имущества многоквартирного дома; - организовывать и контролировать обеспечение жилых помещений газоснабжением, водоснабжением, водоотведением, отоплением, электроснабжением; - пользоваться санитарными нормами и правилами, определять перечень работ, организовывать и контролировать работы, использовать передовой отечественный и зарубежный опыт внедрения новых технологий и организации работ по санитарному содержанию, безопасному проживанию, 6 благоустройству общего имущества и придомовой территории многоквартирного дома;
знать	- нормативные правовые, методические и инструктивные документы, регламентирующие деятельность по управлению многоквартирными домами; - основы трудового законодательства и правила внутреннего трудового распорядка при проживании в многоквартирном доме; - классификацию зданий по типам, по функциональному назначению, основные параметры и характеристики, наименование и основные технические характеристики конструктивных элементов и инженерных систем многоквартирного дома; - основные причины изменения технико-экономических характеристик конструктивных элементов и инженерных систем здания и физико-химических свойств строительных материалов и изделий, технические решения по устранению дефектов конструктивных элементов и инженерных систем здания; - правила предоставления коммунальных услуг, содержание тарифной политики в жилищно-коммунальном хозяйстве, основные направления ресурсосбережения жилых помещений,

	энергосберегающие технологии, применяемые в многоквартирных домах, организацию работы диспетчерских и аварийно-ремонтных служб жилищного хозяйства, виды неисправностей аварийного порядка и предельные сроки их устранения; - нормативные правовые акты всех уровней власти и местного самоуправления, регламентирующие проведение работ по санитарному содержанию, безопасному проживанию и благоустройству общего имущества; - виды и содержание, технологии организации работ, правила охраны труда при проведении работ по санитарному содержанию, безопасному проживанию, благоустройству общего имущества многоквартирного дома; - требования к составлению отчетности по санитарному содержанию, безопасному проживанию, благоустройству общего имущества многоквартирного дома; - отечественный и зарубежный опыт обеспечения санитарного содержания безопасного проживания, благоустройства общего имущества многоквартирного дома.

1.5. Общее количество часов на освоение программы учебной дисциплины: всего –36 час, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося **– 78 часов**, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 52 часов;

самостоятельной работы обучающегося – 20 часов.

По итогам обучения ОП.06 «Основы инженерной графики» предусмотрен дифференцированный зачет **в 3 и 4 семестрах**.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем часов**	
	3 семестр	**4 семестр**
Максимальная учебная нагрузка (всего)	48	30
Обязательная аудиторная учебная	32	20
в том числе:		
лекции		
практические занятия	32	20
лабораторные		
Самостоятельная работа обучающегося(всего)	12	8
Форма промежуточной аттестации обучающегося (диф. зачет/зачет/ экзамен), семестр	Диф.зачет – 3 семестр	Диф.зачет – 4 семестр

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.06 Основы инженерной графики

Наименование разделов учебной дисциплины	Содержание учебного материала, лабораторных работ и практических занятий, внеаудиторной (самостоятельной) учебной работы обучающихся, курсового (работы) проекта *(если предусмотрены)*		Объем часов	Уровень усвоения
3 семестр				
	Практические занятия		**32**	
	Самостоятельная работа		**12**	
	Содержание учебного материала			
Раздел 1	**Геометрическое черчение**			
Тема 1.1.Основные сведения по оформлению чертежей	1	Графическая работа №1 ЕСКД. Масштабы. Форматы чертежей.	2	продуктивный
	2	Графическая работа №2 Линии чертежа. Основная надпись.	2	продуктивный
	3	Графическая работа № 3 Правила нанесения размеров	2	продуктивный
	4	Графическая работа №4 Чертёжные шрифты: виды, начертания.	2	продуктивный
	Самостоятельная работа обучающихся			
	1	Отработка практических навыков вычерчивания линий чертежа, надписей на чертежах по заданию преподавателя	1	продуктивный
	2	Чертежный шрифт. Оформление титульного листа	1	продуктивный
Тема 1.2. Геометрически е построения и приемы вычерчивания контуров технических деталей	1	Графическая работа № 5 Деление отрезка прямой. Построение углов. Деления на равные части отрезков и углов. Построение правильных многоугольников и окружностей.	2	продуктивный
	2	Графическая работа № 6 Виды сопряжений. Деление окружности модели на равные части.	2	продуктивный
	3	Графическая работа №7 Сопряжение элементов моделей.	2	продуктивный
	Самостоятельная работа обучающихся			
	1	Проекции геометрических тел	1	продуктивный
	2	Проекции точек, принадлежащих поверхностям	1	продуктивный
Раздел 2	**Основы проекционного черчения**			
Тема 2.1 Методы проецирования	1	Графическая работа № 8 Эпюр Монжа. Проецирование точек и отрезков. Плоскость общего положения. Плоскость частного положения. Способы преобразования проекции. Нахождение	2	продуктивный

		натуральной величины прямой.		
	2	Графическая работа № 9 Проецирование геометрических тел. Построение группы геометрических тел. Построение точек. Построение проекции точек. Проекции плоских фигур. Способы преобразования проекций.	2	продуктивный
	Самостоятельная работа обучающихся			
	1	Комплексный чертѐж многогранника.	1	продуктивный
	2	Натуральная величина фигуры сечения, развѐртка поверхности тела.	1	продуктивный
Тема 2.2 Аксонометрические проекции. Построение комплексного чертежа модели	1	Графическая работа № 10 Виды аксонометрических проекций. Выполнение аксонометрических проекций геометрических тел.	2	продуктивный
	2	Графическая работа № 11 Построение комплексного чертежа геометрических тел.	2	продуктивный
	3	Графическая работа № 12 Построение проекции модели по двум данным проекциям. Построение развёрток геометрических тел.	2	продуктивный
	Самостоятельная работа обучающихся			
	1	Проекции геометрических тел. Проекции точек, принадлежащих поверхностям.	1	продуктивный
	2	Аксонометрия усечѐнного тела.	1	продуктивный
Раздел 3	**Машиностроительное черчение**			
Тема 3.1. Правила оформления машиностроительных чертежей	1	Графическая работа № 13 Выполнение чертежа модели с видами. Построение комплексного чертежа модели с размерами.	2	продуктивный
	2	Графическая работа № 14 Вычерчивание болтовых соединений.	2	продуктивный
	3	Графическая работа № 15 Вычерчивание шпилечных соединений. Чертежи соединений штифтами. Чертежи соединений сварочными швами.	2	продуктивный
	4	Графическая работа № 16 Выполнение сборочных чертежей. Чтение сборочных чертежей.	2	продуктивный
	Самостоятельная работа обучающихся			
	1	Чтение сборочных чертежей, выполнение технического рисунка модели, сложные разрезы.	4	
4 семестр				

	Практические занятия		**20**	
	Самостоятельная работа		**8**	
	Содержание учебного материала			
Раздел 4	**Архитектурно-строительные чертежи**			
Тема 4.1. Правила оформления архитектурно-строительных чертежей	1	Графическая работа № 17 Правила нанесения размеров ,высотных отметок, уклонов. Условные обозначения элементов зданий и правила их нанесения.	2	продуктивный
	2	Графическая работа № 18 Изображения оконных и дверных проёмов.	2	продуктивный
	3	Графическая работа № 19 План, фасад, разрез здания.	2	продуктивный
	4	Графическая работа № 20 Координационные оси, способы привязки осей к несущим конструкциям	2	продуктивный
	Самостоятельная работа обучающихся			продуктивный
	1	Ознакомление с чертежами скатной кровли, совмещённой кровли, вантовыми конструкциями кровли.	1	продуктивный
	2	Чертёж свайного фундамента, фундаментной плиты.	1	продуктивный
Тема 4.2. Состав архитектурно-строительного раздела проекта	1	Графическая работа № 21 Методика построения плана этажа жилого здания. Построение плана этажа производственного здания.	2	продуктивный
	2	Графическая работа № 22 Построение продольных и поперечных разрезов здания.	2	продуктивный
	3	Графическая работа № 23 Построение фасада жилого здания. Построение фасада производственного здания.	2	продуктивный
	4	Графическая работа № 24 Построение чертежей лестничных клеток и лифтов.	2	продуктивный
	5	Графическая работа № 25 Построение плана фундаментов и кровли.	2	продуктивный
	6	Графическая работа № 26 Вычерчивание схем сантехнических трубопроводов, оборудования, водопровода и канализации.	2	продуктивный
	Самостоятельная работа обучающихся			
	1	Изучение конструкции фасадов многоэтажных и жилых зданий.	3	продуктивный
	2	Изучение чертежей генплана.	3	продуктивный
Всего:			**78**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Наименование учебных помещений и помещений для самостоятельной работы (СПРАВКА МТО)

Наименование учебных помещений* и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность учебных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Кабинет основ строительного черчения и инженерной графики УК 3 № 38	Специализированная мебель, компьютер, чертежные принадлежности, средства визуализации	программный пакет Windows 7 (License № 47401160 от 10.09.2010); Microsoft Office 2007 Prof. (License № 43382102 от 21.01.2008) . Google Chrome. Свободно распространяемое ПО согласно условиям лицензионного соглашения. Mozilla Firefox Свободно распространяемое ПО согласно условиям лицензионного соглашения
Кабинет для проведения групповых и индивидуальных консультаций УК 4 № 49	Специализированная мебель, мультимедийный проектор, переносной экран, ноутбук	Программное обеспечение: Windows 7 (License № 47401160 от 10.09.2010); Microsoft Office 2007 Prof. (License № 43382102 от 21.01.2008) . Google Chrome. Свободно распространяемое ПО согласно условиям лицензионного соглашения. Mozilla Firefox Свободно распространяемое ПО согласно условиям лицензионного соглашения.
Кабинет для текущего контроля и промежуточной аттестации УК 4 № 49	Специализированная мебель, мультимедийный проектор, переносной экран, ноутбук	Программное обеспечение: Windows 7 (License № 47401160 от 10.09.2010); Microsoft Office 2007 Prof. (License № 43382102 от 21.01.2008) . Google Chrome. Свободно распространяемое ПО согласно условиям лицензионного соглашения. Mozilla Firefox Свободно распространяемое ПО согласно условиям лицензионного соглашения.

3.2. Информационное обеспечение обучения: перечень рекомендуемых учебных изданий, интернет-ресурсов, дополнительной литературы, периодических изданий, программного обеспечения

1. Основная литература

1. Боголюбов, С.К. Инженерная графика/ С.К. Боголюбов. - М.: Машиностроение, 2008
2. Миронов, Б.Г. Сборник заданий по инженерной графике/ Б.Г. Миронов, Р.С. Миронова. - М.: Высшая школа, 2007
3 .Левицкий, В.С. Машиностроительное черчение и автоматизация выполнения чертежей /В.С. Левицкий. - М.: Высшая школа, 2008
4. Кречко Ю.А. Автокад 13: новые возможности/ Ю.А. Кречко, В.В. Полищук. - М.: Диалог-МИФИ, 2009

2. Дополнительная литература

5.Бабулин, Н.А. Построение и чтение машиностроительных чертежей/Н.А. Бабулин, - М., Высшая школа 2000

6.Анурьев В.И. Справочник конструктора машиностроителя в 3т./Анурьев В.И. - М.: Машиностроение, 2005
7. Лагерь, А.И. Инженерная графика/ А.И. Лагерь. - М.: Высшая школа,2002
8.Вышнепольский, И.С. Техническое черчение/ И.С. Вышнепольский.М., Изд. центр Академия 2006
9. Стандарты ЕСКД ГОСТ 2.301-68 и др. Общие правила выполнения чертежей. Сборник.М. 2008
10. Потишко А.В., Крушевская Д.П. Справочник по инженерной графике/ Под ред. А.В. Потишко. – 2-е изд., перераб. и доп. – К.: Будивельник, 1983. – 264 с.

3. Официальные, справочно-библиографические и периодические издания

1. ГОСТ 2.105 - 95 – Общие требования к текстовым документам – М.: Изд. стандартов, 1996 (Действующий документ).
2. Государственные стандарты. ЕСКД - единая система конструкторской документации (Действующий документ).
3. Государственные стандарты. СПДС - система проектной документации для строительства (Действующий документ).
4. ГОСТы. Единая система конструкторской документации. М.: Стандартинформ, 2007.

4. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»), необходимых для освоения дисциплины

1.Электронные ресурс «Черчение», «Инженерная графика». Форма доступа: images.yandex.ru
2.Электронный ресурс «Общие требования к чертежам». Форма доступа: http://www. propro.ru.
3.Электронный ресурс «Инженерная графика». Форма доступа: http://www. informika.ru.
4.Федеральный портал «Российское образование». www.firo.ru
5. dwgstud.narod.ru/lib (библиотека Autocad)
6. pedsovet.org (экзаменатор по черчению)
7. Gost Electro (видеокурс по черчению)
8. labstend.ru – учебные, наглядные пособия и презентации по курсу «черчение» (диски, плакаты, слайды)

5. Перечень программного обеспечения, профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Программное обеспечение:
1. Операционная система Windows 7 (License № 64080343 от 15.09.2014);
2.Офисный пакет приложений Microsoft Office 2007 (License № 43846774 от 25.02.2008).
Профессиональные базы данных и информационные справочные системы:
1. ИС «Техэксперт». Режим доступа из корпоративной сети университета: http://sk5-410-libte. at.urfu.ru/docs/
2. Портал информационно-образовательных ресурсов (http://study.ustu.ru)
3. Поисковые системы: Google (http://google.ru), Yandex (http://yandex.ru).
5. База нормативной технической документации (http://www.complexdoc.ru).
6. Поисковая система (http://www.freepatent.ru/).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий и исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания) **Результатом освоения учебной дисциплины являются следующие**	**Основные показатели оценки результата**	**Формы и методы контроля**
умения: -читать чертежи изделий, механизмов и узлов используемого оборудования	Демонстрация интереса к будущей– профессии	Отчет по практическим занятиям
- использовать технологическую документацию	Применение методов и способов решения профессиональных задач в области технологических процессов строительного производства	Отчет по практическим занятиям
знания: - основные правила разработки, оформления и чтения конструкторской и технологической документации	Эффективный поиск необходимой информации; использование различных источников,– включая электронные	Анализ выполнения домашнего задания, фронтальный опрос, устный опрос, защита работ.
- общие сведения о сборочных чертежах	Работа в профессиональных информационных программах «AutoCAD» «Компас»	Анализ выполнения домашнего задания, фронтальный опрос, устный опрос, защита работ.
-основные приемы техники черчения, правила выполнения чертежей	Самоанализ и коррекция результатов собственной работы	Анализ выполнения домашнего задания, фронтальный опрос, устный опрос, защита работ.
-основы машиностроительного черчения	Анализ инноваций в области технологических процессов при строительстве, эксплуатации и реконструкции строительных объектов	Анализ выполнения домашнего задания, фронтальный опрос, устный опрос, защита работ.
-требования единой системы конструкторской документации (ЕСКД	Решение стандартных и нестандартных– профессиональных задач в области технологических процессов строительного производства	Анализ выполнения домашнего задания, фронтальный опрос, устный опрос, защита работ.