*Приложение 4.16*

*к образовательной программе*

*по специальности 08.02.01*

*Строительство и эксплуатация*

*зданий и сооружений*

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОУДэк.02 ОСНОВЫ ТЕХНИЧЕСКОЙ ГРАФИКИ**

Форма обучения *очная*

Курс  *1*

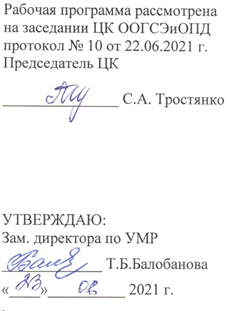
Семестр  *2*

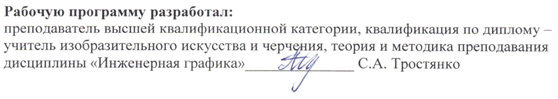
Учебная дисциплина Основы технической графики введена как элективный курс по выбору обучающихся в образовательную программу с целью обеспечения удовлетворения индивидуальных запросов обучающихся, развития навыков самообразования и самопроектирования, опыта познавательной деятельности, профессионального самоопределения, развития познавательных, регулятивных и коммуникативных способностей, направленных на формирование общих компетенций и усиление профильной составляющей в рамках освоения специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений.

Рабочая программа учебной дисциплины Основы технической графики разработана в соответствии с:

-**Федеральным государственным образовательным стандартом среднего общего образования**, утвержденным приказом Минобрнауки России от 17 мая 2012 № 413 (зарегистрирован в Минюсте России 7 июня 2012, регистрационный № 24480);

Рабочая программа разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений, утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 10.01.2018 г. № 2 (зарегистрированного Министерством юстиции Российской федерации 26 января 2018 г, регистрационный № 49797) и примерной основной образовательной программой по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений, зарегистрированной в Министерстве юстиции РФ





СОДЕРЖАНИЕ

|  |  |
| --- | --- |
| 1. Общая характеристика рабочей ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 4 |
| 1. СТРУКТУРА и содержание УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 5 |
| 1. условия реализации программы учебной дисциплины | 9 |
| 1. Контроль и оценка результатов Освоения учебной дисциплины | 10 |

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ**

**УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ   
ОУДэк.02 Основы технической графики**

**1.1 Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** дисциплинаОУДэк.02 Основы технической графики входит в общеобразовательный цикл ППССЗ как элективный курс (по выбору обучающихся).

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений.

**1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:**

формирование технического мышления, пространственных представлений, а также способностей к познанию техники с помощью графических изображений.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Код ОК | Умения | Знания |
| ОК 01 - ОК 07, ОК 09, ОК 10 | - читать и оформлять чертежи;  - пользоваться справочной литературой;  - пользоваться чертёжными инструментами;  - выполнять геометрические построения;  -выполнять графические изображения пространственных образов в машинной графике | - основы черчения и геометрических построений;  - требования единой конструкторской документации;  - основные правила выполнения чертежей;  - правила оформления чертежей;  - правила построения графических изображений;  - технологии выполнения чертежей с использованием системы автоматизированного |

**В результате изучения учебной дисциплины создают условия для формирования общих компетенций (далее – ОК):**

|  |  |
| --- | --- |
| ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам | |
| Умения:  распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) | Знания:  актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности |
| ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности | |
| Умения:  определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска | Знания:  номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации |
| ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие | |
| Умения:  определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования | Знания:  содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования |
| ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами | |
| Умения:  организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности | Знания:  психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности |
| ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста | |
| Умения:  грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе | Знания:  особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений |
| ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей | |
| Умения:  описывать значимость своей профессии  (специальности) | Знания:  сущность гражданско-патриотической  общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по профессии (специальности) |
| ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях | |
| Умения:  соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности | Знания:  правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения |
| ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности | |
| Умения:  применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение | Знания:  современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности |
| ОК10.Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках | |
| Умения:  понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы | Знания:  правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности |

**2.СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | ***Объем часов*** |
| **Объем учебной дисциплины** | 44 |
| в том числе: |  |
| теоретическое обучение | 24 |
| практические занятия | 20 |
| ***Промежуточная аттестация*** *в форме дифференцированного зачёта* | |

**2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОУДэк.02 Основы технической графики**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Наименование разделов и тем** | **Содержание учебного материала, практические работы, самостоятельная работа обучающихся, контрольные работы.** | **Объем часов** | **Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы** |
| **1** | **2** | **3** | **4** |
| **Раздел 1** | **Правила оформления чертежа** | ***24*** |  |
| **Тема 1.1**  **Введение. Государственные стандарты на составление и оформление чертежей** | *Содержание учебного материала* | ***4*** |  |
| Цель и задачи дисциплины, ее взаимосвязь с другими дисциплинами. Роль и значение основ технического черчения в производственном процессе, перспективы ее развития. Общее ознакомление с разделами программ и методами их изучения. Краткие исторические сведения о развитии инженерной графики. Требования стандартов единой системы конструкторской документации по правилам разработки, оформления и чтения проектной документации и рабочих чертежей. | *4* | ОК 01 – ОК 07, ОК 10 |
| **Тема 1.2**  **Форматы листов чертежей. Основная надпись** | *Содержание учебного материала* | ***4*** | ОК 01 – ОК 07 |
| Форматы чертежей (ГОСТ 2.301-68). Схема построения форматов. Оформление чертежа рамкой, основной надписью. Содержание, порядок заполнения основных надписей на чертежах по ГОСТ 2.104-68. | *2* |
| Практические занятия:  Практическое занятие № 1 – Заполнение основной надписи | *2* |
| **Тема 1.3**  **Линии чертежа** | *Содержание учебного материала* | ***4*** | ОК 01 – ОК 07 |
| Линии чертежа (ГОСТ 2.303-68). Наименование, назначение, параметры и начертание линий чертежа. Применение линий на чертежах, Порядок выполнения обводки на чертежах | *2* |
| Практические занятия:  Практическое занятие № 2 – Выполнение линий чертежа | *2* |
| **Тема 1.4**  **Чертёжные шрифты и надписи на чертежах и схемах** | *Содержание учебного материала* | ***6*** | ОК 01 – ОК 07 |
| Сведения о стандартных шрифтах и конструкции букв и цифр по ГОСТ 2.304-81. Правила выполнения надписей на чертежах. | *2* |
| Практические занятия:  Практическое занятие № 3 – Написание букв, цифр чертежным шрифтом № 10 | *4* |
| **Тема 1.5**  **Масштабы чертежей** | *Содержание учебного материала* | ***2***  *2* |  |
| Масштаб. Числовой масштаб. Виды масштабов. Обозначение масштабов на чертеже. Правила применения масштаба на машиностроительных и строительных чертежах. |
| **Тема 1.6**  **Нанесение размеров на чертежах** | *Содержание учебного материала* | ***4*** | ОК 01 – ОК 07 |
| Правила нанесения размеров на чертежах. ГОСТ 2.307 – 68. Выносные и размерные линии. Размерные числа. Линейные размеры, Угловые размеры. Нанесение радиуса, диаметра. | *2* |
| Практические занятия:  Практическое занятие № 4 - Нанесение размеров на чертеже | *2* |
| **Раздел 2** | **Геометрические построения на чертежах** | ***16*** |  |
| **Тема 2.1**  **Построение перпендикуляров, деление отрезков и углов** | *Содержание учебного материала* | ***2*** | ОК 01 – ОК 07 |
| Построение перпендикуляра к прямой. Деление отрезка прямой на равные части. Деление углов на две равные части. Деление прямого угла на три части. | *2* |
| Практические занятия:  Практическое занятие № 5 – Выполнение геометрических построений |
| **Тема 2. 2**  **Построение правильных многоугольников** | *Содержание учебного материала* | ***4*** | ОК 01 – ОК 07 |
| Деление окружности на равные части. Правила деления окружностей на равные части (геометрические приемы, при помощи таблицы хорд). Сопряжения. Сопряжения, применяемые в технических контурах деталей. | *2* |
| Практические занятия:  Практическое занятие № 6 – Построение правильных многоугольников. | *2* |
| **Тема 2. 3**  **Построение касательных к окружности** | *Содержание учебного материала* | ***4*** | ОК 01 – ОК 07 |
| Построение касательной к точке, принадлежащей окружности. Построение касательной из точки, лежащей вне окружности. Построение внешней и внутренней касательных к окружности | *2* |
| Практические занятия:  Практическое занятие № 7 – Построение касательных к окружности | *2* |
| **Тема 2.4**  **Сопряжение линий** | *Содержание учебного материала* | ***6*** | ОК 01 – ОК 07 |
| Сопряжения. Сопряжения, применяемые в технических контурах деталей. | *2* |
| Практическое занятие № 8 – Построение сопряжения линий | *2* |
| Практическое занятие № 9 – Вычерчивание чертежа картонной прокладки в масштабе 1:1 | *2* |
| **Раздел 3** | **Общие сведения о машинной графике** | ***2*** |  |
| **Тема 3.1**  **Система автоматизированного проектирования (САПР) на персональных компьютерах** | *Содержание учебного материала*  Ознакомление с современными тенденциями автоматизации и механизации чертежно-графических и проектно-конструкторских работ. Графические формы представления информации. Математические модели описания пространственных геометрических моделей. Пакеты программного обеспечения графической системы. Создание и открытие чертежей. Способы ввода координат. Построение простых объектов-примитивов. Редактирование объектов. Текст в чертежах. Нанесение размеров. | ***2*** | ОК 01 – ОК 07, ОК 09 |
| **Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта** | | ***2*** |  |
| **Всего** | | **44** |  |

**3**.**УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

На учебных занятиях применяются интерактивные формы работы, которые стимулируют познавательную мотивацию обучающихся, помогают поддержать мотивацию обучающихся к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений, помогают установлению доброжелательной атмосферы. Инициирование и поддержка исследовательской деятельности обучающихся в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов, дает возможность приобрести навык самостоятельного решения проблемы, навык генерирования и оформления собственных идей, навык уважительного отношения к чужим идеям, навык публичного выступления перед аудиторией, аргументирования и отстаивания своей точки зрения.

Для позитивного восприятия обучающимися требований преподавателя, привлечения их внимания к обсуждаемой на занятии информации, активизации их познавательной деятельности на учебных занятиях между преподавателем и обучающимися устанавливаются доверительные отношения.

На учебном занятии соблюдаются общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (преподавателем) и сверстниками (обучающимися), принципы учебной дисциплины и самоорганизации.

**3.1** Реализация программы учебной дисциплины обеспечена следующим специальным помещением:

Кабинет Инженерной графики для проведения практических занятий и дисциплинарной подготовки.

**Перечень учебно-наглядных пособий:**

Плакаты по темам: «Образование форматов», «Анализ формы деталей, нанесение размеров»; «Основная надпись», стенд «Инженерная графика».

Мультимедийные материалы по темам: «Линии чертежа», «Нанесение размеров», «Правила оформления чертежей», «Чертёжные инструменты и принадлежности», «Геометрические построения»

**Оснащенность оборудованием:**

ПК, интерактивная доска

Учебная мебель: столы, стулья, доска меловая

**Программное обеспечение:**

лицензионное программное обеспечение общего и специального назначения Microsoft Windows (договор №6714-20 от 31.08.2020 до 31.08.2021), Microsoft Office Professional Plus (договор №6714-20 от 31.08.2020 до 31.08.2021), Zoom (бесплатная версия) – свободно-распространяемое ПО.

**3.2 Информационное обеспечение реализации программы:**

Для реализации программы учебной дисциплины библиотечный фонд имеет основные, электронные образовательные и информационные ресурсы.

* + 1. **Основные источники**

1. Вышнепольский, И. С. Техническое черчение : учебник для среднего профессионального образования / И. С. Вышнепольский. — 10-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 319 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-5337-4. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.biblio-online.ru/bcode/433511>(дата обращения: 20.06.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Техническое черчение: учебник для СПО : Учебник / И. С. Вышнепольский. - 10-е изд., пер. и доп. - М: Издательство Юрайт, 2018. - 319 с. – Текст : непосредственный.

**3.2.2 Дополнительные источники**

1. Боголюбов С.К. Индивидуальные задания по курсу черчения / С.К. Боголюбов. – 2-е изд., стереотип. – М.: Альянс, 2014. – Текст : непосредственный.
2. Бродский А.М. Практикум по инженерной графике / А.М. Бродский, Э.М. Фазлулин, В.А. Халдинов – М.: ОИЦ «Академия», 2014. – Текст : непосредственный.
3. Куликов В. П. Инженерная графика: учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования / В. П. Куликов, А. В. Кузин, В. М. – Москва : ФОРУМ: ИНФРА-М, 2016. – 366 с. – Текст : непосредственный.

**3.2.3 Профессиональные базы данных:**

1. Гарант : информационно-правовой портал : сайт. – Москва. 1990 — . — URL: https:// www.garant.ru (дата обращения: 20.06.2021). — Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. — Текст : электронный.

**3.2.4 Информационные ресурсы**

1. Всезнающий сайт про черчение. Онлайн учебник : сайт. – URL: http://cherch.ru/ (дата обращения: 25.06.2020). — Текст : электронный.

1. Информационная система МЕГАНОРМ : сайт. – URL: http://meganorm.ru/(дата обращения: 20.06.2021). — Текст : электронный.
2. Инженерная и компьютерная графика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Р. Р. Анамова [и др.] ; под общей редакцией С. А. Леоновой. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 246 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02971-0. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://www.biblio-online.ru/bcode/437053 (дата обращения: 20.06.2021).
3. Инженерная графика : учебное пособие/ И.Ю. Скобелева [и др.]. — Ростов-на-Дону: Феникс, 2014.— 300 c. - ISBN 978-5-222-21988-1. — Текст : электронный// ЭБС «IPRbooks» [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/58932.htm l (дата обращения: 20.06.2021).
4. Основы технического черчения. Онлайн учебник: сайт. – URL: http://gk-drawing.ru/map/map-plotting/ (дата обращения: 20.06.2021).
5. РУКОНТ : национальный цифровой ресурс : межотраслевая электронная библиотека : сайт f консорциум «КОТЕКСТУМ». — Сколково. 2010 —. — URL: https://rucont.ru (дата обращения: 20.06.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей. — Текст : электронный.
6. Центр сертификации и стандартизации «АНО МЦК»: сайт. – URL: http://www.stroyinf.ru/ (дата обращения: 20.06.2021).
7. Чекмарев А. А. Черчение. Справочник : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. А. Чекмарев, В. К. Осипов. — 9-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 359 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04750-9. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://www.biblio-online.ru/bcode/438940 (дата обращения: 20.06.2021).
8. Чекмарев А. А. Начертательная геометрия : учебник для среднего профессионального образования / А. А. Чекмарев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 147 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07019-4. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://www.biblio-online.ru/bcode/420681 (дата обращения: 20.06.2021).
9. Юрайт : образовательная платформа : сайт. – URL: https://urait.ru/ (дата обращения: 20.06.2021). — Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. — Текст : электронный.

**4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Результаты обучения**  **(знания, умения, ОК)** | **Показатели оценки** | **Методы оценки** |
| **Знания** | | |
| основы черчения и геометрических построений;  ОК 01 – ОК 07 | Перечисляет способы геометрических построений | Текущий контроль в форме практических занятий №№ 5-9; устный опрос по теме 1.3, 2.1, 2.2, 2.3, 2.4 |
| требования единой конструкторской документации  ОК 01 – ОК 07, ОК 10 | Перечисляет требования государственных стандартов ЕСКД;  По заданным параметрам выполняет чертежи в соответствии с требованиями с ЕСКД, | Текущий контроль в форме практических занятий №№ 1-4 |
| основные правила выполнения чертежей  ОК 01 – ОК 07 | Перечисляет правила выполнения чертежей | Текущий контроль в форме: практических занятий №№ 1-9; устный опрос по теме 1.1, 1.2 |
| правила построения графических изображений  ОК 01 – ОК 07 | Перечисляет способы графического представления объектов; | Текущий контроль в форме практических занятий №№ 1- 9 |
| технологии выполнения чертежей с использованием системы автоматизированного проектирования  ОК 01 – ОК 07, ОК09 | Демонстрирует технологию выполнения чертежей с использованием системы автоматизированного проектирования. | Устный опрос по теме 3.1 |
| **Умения** | | |
| читать и оформлять чертежи  ОК 01 – ОК 07 | По заданному алгоритму читает чертежи;  при выполнении чертежей выбирает масштаб; компоновку чертежа; | Текущий контроль в форме практических занятий №№ 1- 9 |
| пользоваться справочной литературой  ОК 01 – ОК 07, ОК 10 | Определяет необходимые источники справочной литературы; планирует процесс поиска; выделяет наиболее значимое в перечне информации; оценивает практическую значимость результатов поиска; | Текущий контроль в форме практических занятий №№ 1- 9 |
| пользоваться чертёжными инструментами  ОК 01 – ОК 07 | при выполнении чертежей правильно использует чертёжные инструменты | Текущий контроль в форме практических занятий №№ 1- 9 |
| выполнять геометрические построения  ОК 01 – ОК 07 | По заданному алгоритму выполняет геометрические построения | Текущий контроль в форме практических занятий №№ 5-9 |
| выполнять графические изображения пространственных образов в машинной графике  ОК 01 – ОК 07, ОК 10 | Выполняет не сложные графические изображения в машинной графике | Устный опрос по теме 3.1 |