Министерство образования Омской области

БПОУ ОО «Омский строительный колледж»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММа УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП.06 Информационные технологии в**

**профессиональной деятельности**

программы подготовки специалистов среднего звена

по специальности 21.02.09 Гидрогеология и инженерная геология

базовая подготовка

2021 г.

Рабочая программа учебной дисциплины «Информационные технологии в

профессиональной деятельности» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) среднего профессионального образования по специальности программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 21.02.09 Гидрогеология и инженерная геология базовая подготовка

Организация-разработчик: БПОУ ОО «Омский строительный колледж»

Разработчик: Романенко Вадим Леонидович, преподаватель

Кривальцевич Т.В., преподаватель

|  |  |
| --- | --- |
| Рассмотрена на заседании  предметной (цикловой) комиссии | УТВЕРЖДАЮ  Зам.директора  по учебной работе |
| Землеустройства, геодезии и гидрогеологии  Протокол № \_\_\_\_\_ от «\_\_\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2021 г.  Председатель комиссии \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Сатлер М.В.  Методист\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Тимофеева И.В. | «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_ 2021 г.  \_\_\_\_\_\_\_\_Ремденок И.А. |
|  |  |
|  |  |

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ……………………..4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ………………7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ………………………………………………………………….9
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ…………………………………………………………………10
5. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**ОП.06 Информационные технологии в профессиональной деятельности**

*1.1 Область применения программы*

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС специальностей СПО.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников при наличии среднего (полного) общего образования.

*1.2 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:*

Учебная дисциплина «Информационные технологии в профессиональной деятельности» является общепрофессиональной, устанавливающей базовые знания, необходимые для освоения профессионального цикла.

*1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:*

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать общими и профессиональными компетенциями, включающими:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

OK 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

и профессиональных компетенций

ПК 1.4. Оформлять документацию гидрогеологических и инженерно-геологических

ПК 2.5. Оформлять эксплуатационную и ремонтную документацию с использованием информационных технологий.

ПК 3.1. Организовывать работу персонала на участке.

ПК 3.2. Проверять качество выполняемых работ.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

**уметь:**

выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ;

использовать информационно-телекоммуникационную сеть "Интернет" (далее - сеть Интернет) и ее возможности для организации оперативного обмена информацией;

использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах;

обрабатывать и анализировать информацию с применением программных средств и вычислительной техники;

получать информацию в локальных и глобальных компьютерных сетях;

применять графические редакторы для создания и редактирования изображений;

применять компьютерные программы для поиска информации, составления и оформления документов и презентаций;

**знать:**

базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ (текстовые процессоры, электронные таблицы, системы управления базами данных, графические редакторы, информационно-поисковые системы);

методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации;

общий состав и структуру персональных электронно-вычислительных машин (далее - ЭВМ) и вычислительных систем;

основные методы и приемы обеспечения информационной безопасности;

основные положения и принципы автоматизированной обработки и передачи информации;

основные принципы, методы и свойства информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности.

*1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:*

максимальной учебной нагрузки обучающихся 90 часа.

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающихся 60 часов;

самостоятельной работы обучающихся 30 часов.

1. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
   1. *Объем учебной дисциплины и виды учебной работы*

|  |  |
| --- | --- |
| ***Вид учебной работы*** | ***Объем часов*** |
| *Максимальная учебная нагрузка (всего)* | *90* |
| *Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)* | *60* |
| в том числе: |  |
| *практические занятия* | *40* |
|  |  |
| *Самостоятельная работа студентов* | *30* |
| *Итоговая аттестация в форме экзамена* |  |

**2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Наименование разделов и тем** | **Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся** | **Объем**  **в часах** | **Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы** |
| **1** | **2** | **3** | **4** |
| **Тема 1.** Методы и средства информационных технологий | **Содержание учебного материала** | **6** | ОК 01 – ОК 06, ОК 09 ПК 1.4 ПК 2.5. |
| 1.Цели и задачи дисциплины. Принципы использования информационных технологий в профессиональной деятельности. Основные методы и средства обработки, хранения, передачи и накопления информации Классификация организационной и компьютерной техники. Состав ПК и основные характеристики устройств. Назначение и принципы эксплуатации организационной и компьютерной техники. Состав автоматизированного рабочего места**.** | 2 |
| **Самостоятельная работа обучающихся** | **4** |
| 1.Определение оптимальной конфигурации офисного персонального компьютера. 2.Составление таблицы характеристик и назначений основных прикладных программ. | 2  2 |
| **Тема 2.** Графический программный комплекс AutoCAD. | **Содержание учебного материала** | **10** | ОК 01 – ОК 06, ОК 09 ПК 1.4 ПК 2.5. |
| 1. Классификация программного обеспечения. Использование информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности в сфере инженерно-гидрогеологических изысканий. **Введение в систему AutoCAD.** Общие сведения о программном комплексе. Системные требования к компьютеру. Особенности установки и удаления программы. | 2 |
| **В том числе, практических занятий** | **4** |
| Практическое занятие № 1. Изучение интерфейса программы | 2 |
| Практическое занятие № 2. Создание простейших объектов – примитивов. | 2 |
| **Самостоятельная работа обучающихся** | **4** |
| 1. Повторить пройденный материал по теме «Виды компьютерной графики» 2. Сохранить файл AutoCAD в разных форматах векторной и растровой графики. | 2  2 |
| **Тема 3.** Отработка приемов быстрого черчения, привязки. | **Содержание учебного материала** | **14** | ОК 01 – ОК 06, ОК 09 ПК 1.4 ПК 2.5. |
| Командная строка. Работа с мышью и клавиатурой. Рабочие пространства. Инструменты контроля режимов черчения. Редактирование геометрии «ручками». Привязки. | 2 |
| **В том числе, практических занятий** | **8** |
| Практическое занятие № 3. Формирование чертежа в пространстве модели и листа. | 2 |
| Практическое занятие № 4. Работа с инструментами рисования | 2 |
| Практическое занятие № 5. Редактирование примитивов разными способами. | 2 |
| Практическое занятие № 6. Построение чертежа с помощью примитивов | 2 |
| **Самостоятельная работа обучающихся** | **4** |
| 1. Повторить интерфейс программы AutoCAD. 2. Редактирование с помощью панели свойств | 2  2 |  |
| **Тема 4.** Слои и размеры | **Содержание учебного материала** | **12** | ОК 01 – ОК 06, ОК 09 ПК 1.4 ПК 2.5. |
| 1.Понятие о слоях. Создание слоев. Загрузка типов линий. Создание простого чертежа и разбивка его по слоям. Диспетчер размерного стиля. Создание и редактирование размеров в соответствии с ГОСТ 2.307-2011. Настройка текстового стиля. Нанесение размеров и написание текста на чертеже. | 2 |
| **В том числе практических занятий** | **6** |
| Практическое занятие № 7. Создание слоев, разбивка чертежа по слоям. | 2 |
| Практическое занятие № 8. Простановка размеров на чертеже. | 2 |
| Практическое занятие № 9. Нанесение текста на чертеж. | 2 |
| **Самостоятельная работа обучающихся** | **4** |
| 1. Свойства объектов и слои. 2. Применение размеров и масштабов на чертеже. | 2  2 |
| **Тема 5.** Создание и редактирование блоков | **Содержание учебного материала** | **12** | ОК 01 – ОК 06, ОК 09 ПК 1.4 ПК 2.5. |
| 1. Понятие блок. Блоки и внешние ссылки. Создание и редактирование блоков. Инструментальные палитры. 2. Создание и редактирование динамического блока. Вставка блоков в чертеж. | 2  2 |
| **В том числе, практических занятий** | **4** |
| Практическое занятие № 10. Вставка блоков в чертеж. | 2 |
| Практическое занятие № 11. Выполнение простых схем | 2 |
| **Самостоятельная работа обучающихся** | **4** |
| 1. Редактирование векторных изображений | 2 |
| 1. Редактирование растровых изображений | 2 |  |
| **Тема 6.** Создание чертежей по профилю специальности | **Содержание учебного материала** | **24** | ОК 01 – ОК 06, ОК 09 ПК 1.4 ПК 2.5. |
| 1. Создание и редактирование векторного изображения отсканированного участка карты местности с помощью AutoCAD. | 2 |
| 2. Абсолютные и относительные отметки точек. Построение профиля местности. | 2 |
| **В том числе, практических занятий** | **14** |
| Практическое занятие № 12. Векторное изображение участка карты местности. | 2 |
| Практическое занятие № 13. Нанесение на карту текста. | 2 |
| Практическое занятие № 14. Нанесение штриховки и отметки точек. | 2 |
| Практическое занятие № 15. Нанесение условных обозначений. | 2 |
| Практическое занятие № 16. Построение профиля местности по заданной линии. | 2 |
| Практическое занятие № 17. Построение профиля местности по топографической карте | 2 |
| Практическое занятие № 18. Построения геологического разреза по геологической карте. | 2 |
| **Самостоятельная работа обучающихся** | **6** |
| 1. Редактирование размерного стиля | 2 |
| 1. Редактирование текстового стиля | 2 |
| 1. Построение и заполнение таблиц | 2 |
| **Тема 7.** Оформление чертежа | **Содержание учебного материала** | **12** | ОК 01 – ОК 06, ОК 09 ПК 1.4 ПК 2.5. |
| 1. Состав, оформление и компоновка чертежей. Оформление листа с помощью СПДС, заполнение основной надписи. | 2 |
| 2. Подготовка чертежа к печати, настройка печати, печать нестандартных листов. Печать чертежа в другом формате. | 2 |
| **В том числе, практических занятий** | **4** |
| Практическое занятие № 19. Заполнение основной надписи. | 2 |
| Практическое занятие № 20. Подготовка чертежа к печати. | 2 |
| **Самостоятельная работа обучающихся** | **4** |
| 1. Настройка печати с помощью листа | 2 |
| 1. Печать в другом формате | 2 |
| **Всего:** | | **90** |  |

# 

# **3. условия реализации программы учебной дисциплины**

**3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:**

Кабинет «Информатика и информационные технологии в профессиональной деятельности»,

оснащенный оборудованием: автоматизированное рабочее место преподавателя и автоматизированные рабочие места обучающихся; комплект учебно-наглядных пособий;

техническими средствами обучения: компьютеры с программным обеспечением, проектор; экран; аудиовизуальные средства – схемы и рисунки к занятиям в виде слайдов и электронных презентаций; сканер, принтер.

**Программное обеспечение дисциплины:**

* + Операционная система.
  + Файловый менеджер (в составе операционной системы или др.).
  + Антивирусная программа.
  + Программа-архиватор.
  + Программа – переводчик.
  + Интегрированное офисное приложение, включающее текстовый редактор, растровый и векторный графические редакторы, программу разработки презентаций и электронные таблицы.
  + Системы автоматизированного проектирования.
  + Звуковой редактор.
  + Простая система управления базами данных.
  + Мультимедиа проигрыватель (входит в состав операционных систем или др.).
  + Браузер (входит в состав операционных систем или др.).
  + Электронные средства образовательного назначения.
  + Программное обеспечение локальных сетей.

**3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе

**3.2.1. Печатные издания**

1. Светов Б.Я. Информационные технологии: учебник для среднего профессионального образования /Б.Я. Светов, В.В. Цехановский. - 7-е изд., перераб. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2020. – 327 с.
2. Анамова, Р.Р. Инженерная и компьютерная графика: учебник и практикум для СПО / Р.Р. Анамова, С.А. Леонова, Н.В. Пшеничная. – М.: Издательство Юрайт, 2017. – 246 с.
3. Михеева Е.В. Практикум по информационным технологиям в профессиональной деятельности: Учеб. пособие для студ. Учреждений сред. проф. образования / Е.В. Михеева – 13-е изд., стер. - М.: Издательский центр "Академия", 2017.-384 с.
4. Орлов А. AutoCAD 2016 (+CD с видеокурсом). / А. Орлов - Спб.: Питер, 2017.- 384 с.
5. Перепелица Ф.А. Компьютерное конструирование в AutoCAD 2016 Начальный курс: Учебно- методическое пособие/ Ф.А. Перепелица - Спб.: НИУ ИТМО, 2017.- 192 с.

**Электронные издания (электронные ресурсы):**

1. Национальная электронная библиотека – Режим доступа к сайту: http://нэб.рф/

2. Электронно-библиотечная система Znanium.com – Режим доступа к сайту: http://znanium.com/

3. Электронная библиотека Юрайт – Режим доступа к сайту: <https://biblio-online.ru/>

4 Студенческое сообщество [Академия](https://academy.autodesk.com/) Аutodesk– Режим доступа к сайту: <https://academy.autodesk.com>

**Дополнительные источники:**

1. Михеева Е.В. Информационные технологии в профессиональной деятельности – М.: ОИЦ «Академия», 2014

2 Мельников В.П. Информационная безопасность – М.: ООО «КноРус», 2015

3 Аверин В.Н. Компьютерная инженерная графика – М.: ОИЦ «Академия», 2014

**3.3 Особенности организации обучения по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

Подбор и объяснение учебных материалов производятся с учетом предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических и информационных систем, в том числе с использованием дистанционных технологий и электронного обучения.

Освоение дисциплины лицами с ОВЗ осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения (персонального и коллективного использования). Материально- техническое обеспечение предусматривает приспособление аудитории к нуждам лиц с ОВЗ.

Обязательным условием организации образовательной деятельности при наличии студентов с ограниченными возможностями здоровья (слабослышащие) является использование специальных методов: при теоретическом обучении (мультимедийные презентации, опорные конспекты); при практическом обучении (наличие учебных пособий и дидактических материалов, позволяющих визуализировать задания, рекомендации преподавателя по их выполнению и критерии оценки). Текущий контроль успеваемости для обучающихся инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья имеет большое значение, поскольку позволяет своевременно выявить затруднения и отставание в обучении и внести коррективы в учебную деятельность.

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

|  |  |
| --- | --- |
| категории студентов | Формы |
| С нарушением слуха | - в печатной форме;  -наглядность;  - в форме электронного документа; |
| С нарушением зрения | - в печатной форме увеличенным шрифтом;  - в форме электронного документа;  - в форме аудиофайла; |
| С нарушением опорно-двигательного аппарата | - в печатной форме;  - в форме электронного документа;  - в форме аудиофайла; |

Форма проведения аттестации для студентов инвалидов устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей. Для студентов с ОВЗ предусматривается доступная форма заданий оценочных средств, а именно:

- в печатной и электронной форме (для лиц с нарушениями опорно- двигательного аппарата);

- в печатной форме или электронной форме с увеличенным шрифтом и контрастностью (для лиц с нарушениями слуха, речи, зрения);

- методом чтения ассистентом задания вслух (для лиц с нарушениями зрения);

При необходимости для обучающихся с инвалидностью процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов, рекомендуется предусмотреть для них увеличение времени на подготовку к зачетам и экзаменам, а также предоставлять дополнительное время для подготовки ответа на зачете/экзамене. Возможно установление образовательной организацией индивидуальных графиков прохождения промежуточной аттестации обучающимися инвалидами и обучающимися с ограниченными возможностями здоровья.

Для таких студентов предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:

- письменно на бумаге или набором ответов на компьютере (для лиц с нарушениями слуха, речи);

- выбором ответа из возможных вариантов с использованием услуг ассистента (для лиц с нарушениями опорно- двигательного аппарата);

- устно (для лиц с нарушениями зрения, опорно- двигательного аппарата)

Для студентов с ограниченными возможностями здоровья предусмотрены следующие оценочные средства:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Категории студентов | Виды оценочных средств | Формы контроля и оценки результатов обучения |
| С нарушением слуха | Тест,  портфолио участия в практических работах; | преимущественно письменная проверка |
| С нарушением зрения | собеседование | преимущественно устная проверка (индивидуально) |
| С нарушением опорно- двигательного аппарата | решение дистанционных тестов, контрольные вопросы | организация контроля с помощью дистанционных технологий (электронной оболочки MOODLE), письменная проверка |

Студентам с ограниченными возможностями здоровья увеличивается время на подготовку ответов к дифференцированному зачёту, разрешается готовить ответы с использованием дистанционных образовательных технологий.

# **Контроль и оценка результатов в освоении Дисциплины**

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

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Результаты обучения** | **Критерии оценки** | **Методы оценки** |
| Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:  З1 - базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ (текстовые процессоры, электронные таблицы, системы управления базами данных, графические редакторы, информационно-поисковые системы);  З2 - методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации;  З3 - общий состав и структуру персональных электронно-вычислительных машин (далее - ЭВМ) и вычислительных систем;  З4 - основные методы и приемы обеспечения информационной безопасности;  З5 - основные положения и принципы автоматизированной обработки и передачи информации;  З6 - основные принципы, методы и свойства информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности. | 1. Точно формулирует определения; 2. Верно перечислены сферы применения автоматизированной обработки информации в профессиональной деятельности; 3. Называет в полном объеме общий состав и структуру электронно-вычислительных машин и вычислительных систем; 4. Перечисляет виды и области применения программных продуктов и пакета прикладных программ (ППП) для решения профессиональных задач; 5. Правильно описывает свойства программных продуктов и графических редакторов ППП; 6. Знает алгоритм поиска, хранения и передачи информации. 7. Определяет размер и разрешение информации. Форматы графических файлов. 8. 3. Знает способы записи информации на различные носители. | Текущий контроль:  экспресс опрос, тестирование,  Итоговый контроль:  экзамен |
| Перечень **умений,** осваиваемых в рамках дисциплины:  У1 - выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ;  У2 - использовать информационно-телекоммуникационную сеть "Интернет" (далее - сеть Интернет) и ее возможности для организации оперативного обмена информацией;  У3 - использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах;  У4 - обрабатывать и анализировать информацию с применением программных средств и вычислительной техники;  У5 - получать информацию в локальных и глобальных компьютерных сетях;  У6 - применять графические редакторы для создания и редактирования изображений;  У7 - применять компьютерные программы для поиска информации, составления и оформления документов и презентаций; | 1. Выбирает, каким программным средством воспользоваться, исходя из условия задачи; 2. Сохраняет файлы с учетом спецификации структуры данных в соответствии со стандартами прикладного программного обеспечения; 3. Вставляет, внедряет, связывает данные по алгоритму с учетом формата данных и основных стандартов прикладного программного обеспечения. | Текущий контроль: Практическая работа, (индивидуальный опрос).  Проверка самостоятельной работы обучающихся.  Итоговый контроль:  экзамен |