Министерство образования Омской области  
Бюджетное профессиональное образовательное учреждение Омской области «Омский строительный колледж»

**Рабочая ПРОГРАММа УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП.10 ИНФОРМАЦИОННЫЕ Технологии в профессиональной деятельности**

программы подготовки специалистов среднего звена

по специальности 21.02.08 **Прикладная геодезия**

(базовая подготовка)

2022 г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе примерной программы учебной дисциплины по специальности 21.02.08 Прикладная геодезия (базовая подготовка)

Организация-разработчик: БПОУ ОО «Омский строительный колледж»

Составитель: Кривальцевич Т.В., преподаватель БПОУ ОО «Омский строительный колледж»

|  |  |
| --- | --- |
| Рассмотрена на заседании  предметной (цикловой) комиссии | УТВЕРЖДАЮ  Зам.директора  по учебной работе |
| Землеустройства, геодезии и гидрогеологии  Протокол № \_\_\_\_\_ «\_\_\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 202 г.  Председатель комиссии \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Сатлер М.В.  Методист\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_ 202 г.  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Ремденок И.А. |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

# **СОДЕРЖАНИЕ**

|  |  |
| --- | --- |
|  | **стр.** |
| **ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** | **4** |
| **СТРУКТУРА и содержание УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** | **6** |
| **условия реализации РАБОЧЕЙ программы учебной дисциплины** | **8** |
| **Контроль и оценка результатов Освоения учебной дисциплины** | **10** |

**1. паспорт РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП. 10 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 СПО по специальности 21.02.08 Прикладная геодезия (базовой подготовки).

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использованав дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке работников в области строительства при наличии среднего общего образования.

**1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** профессиональный цикл.

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

**Знать:**

З1. основные понятия автоматизированной обработки информации;

З2. общий состав и структуру персональных компьютеров и вычислительных систем;

З3. основные этапы решения задач с помощью персональных компьютеров;

З4. методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации.

З5. программное обеспечение, средств компьютерной техники и средств автоматизации работ, используемых в инженерно-геодезических изысканиях.

**Уметь:**

У1. пользоваться базовыми системными программными продуктами и пакетами прикладных программ;

У2. использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности в сфере инженерно-геодезических изысканий.

У3. вести электронный документооборот, использовать электронные средства информационного взаимодействия.

**Техник-геодезист должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:**

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.

ОК 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 в 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.

**Техник-геодезист должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими видам деятельности:**

ПК 1.6. Выполнять первичную математическую обработку результатов полевых геодезических измерений с использованием современных компьютерных программ, анализировать и устранять причины возникновения брака и грубых ошибок измерений.

ПК 1.7. Осуществлять самостоятельный контроль результатов полевых и камеральных геодезических работ в соответствии с требованиями действующих нормативных документов.

ПК 2.1. Использовать современные технологии получения полевой топографогеодезической информации для картографирования территории страны и обновления существующего картографического фонда, включая геоинформационные и аэрокосмические технологии.

ПК 2.3. Использовать компьютерные и спутниковые технологии для автоматизации полевых измерений и создания оригиналов топографических планов, осваивать инновационные методы топографических работ.

ПК 2.4. Собирать, систематизировать и анализировать топографогеодезическую информацию для разработки проектов съемочных работ.

ПК 2.5. Соблюдать требования технических регламентов и инструкций по выполнению топографических съемок и камеральному оформлению оригиналов топографических планов.

ПК 4.1. Выполнять проектирование и производство геодезических изысканий объектов строительства.

ПК 4.2. Выполнять подготовку геодезической подосновы для проектирования и разработки генеральных планов объектов строительства.

**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

*2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы*

|  |  |
| --- | --- |
| ***Вид учебной работы*** | ***Объем часов*** |
| *Максимальная учебная нагрузка (всего)* | *48* |
| *Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)* | *32* |
| в том числе: |  |
| *практические занятия* | *28* |
|  |  |
| *Самостоятельная работа студентов* | *16* |
| *Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета* |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины** | | | |
| **Наименование разделов и тем** | **Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся** | **Объём часов** | **Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы** |
| **Тема 1.** Графический программный комплекс AutoCAD. | **Содержание учебного материала** | **16** |  |
| 1. Обзор графических редакторов. Методика работы с графическими редакторами при решении профессиональных задач. Использование информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности в сфере инженерно-геодезических изысканий **Введение в систему AutoCAD.** Общие сведения о программном комплексе. Системные требования к компьютеру. Особенности установки и удаления программы, интерфейс AutoCAD. Пространство модели и листа. Панели инструментов. Инструментальные палитры. Командная строка. Работа с мышью и клавиатурой. Рабочие пространства. Инструменты контроля режимов черчения. Привязки. Электронная справка. Отработка приемов быстрого черчения, привязки. Инструкции по эксплуатации копировально-множительной техники, методов работы с информацией в глобальных компьютерных сетях | 2 |
| **В том числе, практических занятий** | **14** |  |
| Практическое занятие № 1. Изучение интерфейса программы | 2 |
| Практическое занятие № 2. Создание простейших объектов – примитивов. | 2 |
| Практическое занятие № 3. Редактирование примитивов разными способами. | 2 |
| Практическое занятие № 4. Построение чертежа с помощью примитивов | 2 |
| Практическое занятие № 5. Создание слоев, разбивка чертежа по слоям. | 2 |
| Практическое занятие № 6. Простановка размеров на чертеже. | 2 |
| Практическое занятие № 7. Нанесение текста на чертеж. | 2 |
| Самостоятельная работа.   1. Повторить свойства объектов 2. Настроить слои 3. Редактирование размерного стиля 4. Редактирование текстового стиля 5. Выполнить штриховку и градиент объектов чертежа. | 2  2  2  2  2 |  |
| **Тема 2.** Построение чертежей по профилю специальности. | **Содержание учебного материала** | **16** |  |
| Создание и редактирование векторного изображения отсканированного участка карты местности с помощью AutoCAD, создание чертежа с помощью СПДС, вычерчивание сетки координационных осей, построение стен, нанесение размеров и геодезических отклонений, Состав, оформление и компоновка чертежей. Оформление листа с помощью СПДС, заполнение основной надписи. Подготовка чертежа к печати, настройка печати, печать нестандартных листов. Печать чертежа в другом формате. | 2 |
| **В том числе, практических занятий** | **14** |  |
| Практическое занятие № 8. Векторное изображение участка карты местности. | 2 |
| Практическое занятие № 9. Нанесение на карту текста. | 2 |
| Практическое занятие № 10. Нанесение штриховки и отметки точек. | 2 |
| Практическое занятие № 11. Построение плана здания с помощью СПДС. | 2 |
| Практическое занятие № 12. Построение исполнительных схем котлована | 2 |
| Практическое занятие № 13. Построение исполнительной схемы фундамента. | 2 |
| Практическое занятие № 14. Дифференцированный зачет | 2 |
| Самостоятельная работа.   1. Построение и заполнение таблиц 2. Самостоятельно подготовить и вывести чертеж на печать 3. Повторение пройденного материала, подготовка к зачету. | 2  2  2 |  |
|  | **Всего** | **48** |  |

**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, 2019. – 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", 2020.-384 с.
4. Орлов А. AutoCAD 2016 (+CD с видеокурсом). / А. Орлов - Спб.: Питер, 2016.- 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.

1. **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. основные понятия автоматизированной обработки информации;  З2. общий состав и структуру персональных компьютеров и вычислительных систем;  З3. основные этапы решения задач с помощью персональных компьютеров;  З4. методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации.  З5. программное обеспечение, средств компьютерной техники и средств автоматизации работ, используемых в инженерно-геодезических изысканиях. | * Точно формулирует определения; * Верно перечислены сферы применения автоматизированной обработки информации в профессиональной деятельности; * Называет в полном объеме общий состав и структуру электронно-вычислительных машин и вычислительных систем; * Перечисляет виды и области применения программных продуктов и пакета прикладных программ (ППП) для решения профессиональных задач; * Правильно описывает свойства программных продуктов и графических редакторов ППП; * Знает алгоритм поиска, хранения и передачи информации. * Определяет размер и разрешение информации. Форматы графических файлов. * Знает способы записи информации на различные носители. | Текущий контроль:  экспресс опрос, тестирование,  Итоговый контроль:  экзамен |
| Перечень **умений,** осваиваемых в рамках дисциплины:  У1. пользоваться базовыми системными программными продуктами и пакетами прикладных программ;  У2. использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности в сфере инженерно-геодезических изысканий.  У3. вести электронный документооборот, использовать электронные средства информационного взаимодействия. | * Выбирает, каким программным средством воспользоваться, исходя из условия задачи; * Сохраняет файлы с учетом спецификации структуры данных в соответствии со стандартами прикладного программного обеспечения; * 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 |