Министерство образования Омской области

БПОУ ОО «Омский строительный колледж»

**Рабочая ПРОГРАММа УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП.10 Основы картографии**

 программы подготовки специалистов среднего звена

по специальности

**21.02.06 Информационные системы обеспечения градостроительной деятельности**

базовая подготовка

2018г.



#  **СОДЕРЖАНИЕ**

|  |  |
| --- | --- |
|  | стр. |
| **ПАСПОРТ Рабочей ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** | 4 |
| **СТРУКТУРА и содержание УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** | 5 |
| **условия реализации программы учебной дисциплины** | 8 |
| **Контроль и оценка результатов Освоения учебной дисциплины** | 12 |

**1. паспорт РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП.10 Основы картографии**

**1.1. Область применения программы**

 Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности 21.02.06 Информационные системы обеспечения градостроительной деятельности базовой подготовки.

 Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке работников в области землеустройства при наличии среднего (полного) общего образования. Опыт работы не требуется.

**1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:** общепрофессиональная дисциплина вариативной части профессионального цикла.

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- решать задачи по топографическим картам;

- строить картографические сетки в различных проекциях;

- выполнять построение картографического изображения легенды тематических карт;

- проводить анализ и оценку картографических произведений по их содержанию, принципам и видам генерализации.

 В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- основы картографии, ее разделы, связи с другими науками, виды и назначение картографических произведений;

- математическую основу карт;

- картографическую генерализацию;

- картографические способы изображения явлений и объектов, основные принципы построения системы условных знаков;

- способы обновления топографических карт.

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

максимальной учебной нагрузки обучающегося 75 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 50 часов;

самостоятельной работы обучающегося 25 часов.

**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | ***Объем часов*** |
| **Максимальная учебная нагрузка (всего)** | 75 |
| **Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)**  | 50 |
| в том числе: |  |
|  лабораторные занятия | - |
|  практические занятия | 26 |
|  контрольные работы | 2 |
|  курсовая работа (проект) (*если предусмотрено)* | - |
| **Самостоятельная работа обучающегося (всего)** | 25 |
| в том числе: |  |
| Создание презентаций  | 10 |
| Подготовка рефератов | 8 |
| Составление презентации тематических карт  | 7 |
| Итоговая аттестация в формедифференцированного зачета |

**2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.10 Топография с основами картографии**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Наименование разделов и тем** | **Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) *(если предусмотрены)*** | **Объем часов** | **Уровень освоения** |
| **1** | **2** | **3** | **4** |
| **Теоретические концепции в картографии** | **Содержание** **учебного материала** |  |
| **Теоретические занятия** | **12** |
| 1. | Основы картографии и картографические произведения |  | 1 |
| 2. | Математическая основа карт |  | 1-2 |
| 3. | Основные картографические проекции: их свойства, виды, возможности использования. |  | 1-2 |
| 4. | Координатные сетки. Компоновка карт. |  | 1-2 |
| 5. | Номенклатура топографических карт и планов. |  | 2 |
| 6. | Элементы математической основы топографических карт. |  | 2 |
| **Практические занятия** | **14** |  |
| 1 Построение горизонталей по высотным отметкам с использованием различных способов интерполяции. |  |  |
| 2.Составление и оформление плана участка местности по ее описанию (топографический диктант) |  | 2 |
| 3 Определение широты и долготы пункта на глобусе и карте.  |  | 2 |
| 4.Распознавание проекций, принципы их выбора. |  | 2 |
| 5.Вычисление и построение картографических сеток. |  | 2 |
| 6.Определение номенклатуры топографических планов.  |  | 2 |
| 7.Решение задач на определение номенклатуры планов масштаба 1:500 смежных планшетов. |  | 2 |
| ***Самостоятельная работа*** | **11** |  |
| Создание презентации «Значение картографии и ее связь с другими науками» |  | 2 |
| Подготовка и презентация рефератов «Картографические знаки и способы картографического изображения» |  | 2 |
| Построение картографического изображения и легенды тематических карт |  | 2 |
|  | **Содержание** **учебного материала** |  |  |
| **Теоретические занятия** | **12** |  |
| 1. | Картографическая генерализация |  | 1-2 |
| 2. | Язык карты: сущность и двуединство. Условные знаки и надписи на картах. |  | 2 |
| **Картографические способы изображения** | 3. | Типы географических карт |  | 2 |
| 4. | Картографические способы изображения |  | 2 |
| 5. | Уроки мудрой географии |  | 2 |
| 6. | Исторические эпохи становления картографии |  | 2 |
| **Практические занятия** | **12** | 2 |
| 8. Ознакомление с тематическими картами. |  | 2 |
| 9. Построение картографического изображения, легенды тематических карт. |  | 2 |
| 10. Выполнение анализа и оценки общегеографических и тематических карт. |  | 2 |
| 11.Выбор способов изображения и составление легенды тематической карты. |  | 2 |
| 12.Применение способов картограмм, картодиаграмм, значков и др. Оформление карты. |  | 2 |
| 13.Изображение населенных пунктов, дорог и гидрографии на картах и планах. |  | 2 |
| ***Самостоятельная работа*** | **12** | 2 |
| Создание презентаций по истории развития картографии |  | 2 |
| Создание презентаций «Области использования и применения топографических карт» |  | 2 |
| Подбор материала для составления презентации тематических карт Омской области |  | 2 |
| Подготовка рефератов. Современные технологии обновления топографических карт |  | 2 |
| Выполнение генерализации населенных пунктов с рассредоточенной застройкой |  | 2 |
| **Дифференцированный зачет** | **2** |  |
| **Итого:** | **75** |  |

# **3. условия реализации программы дисциплины**

**3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

 Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета топографической графики и лаборатории геодезии.

Оборудование учебного кабинета: географические, топографические карты, атласы, глобус, комплект учебно – наглядных пособий, чертежные принадлежности, картографический материал.

Технические средства обучения: мультимедийный экран, компьютер.

# **3.2. Информационное обеспечение обучения**

**Информационные ресурсы:**

Основные источники:

1. «Практикум по геодезии» (учебное пособие) под редакцией Поклада Г.Г., Москва Академический Проект,Москва, 2015, 485 с.
2. Гиршберг М.А. Геодезия: задачник: учеб. пособие /М.А. Гиршберг – Реком для студ. ВУЗ. – изд. стереотип. – М.: ИНФРА-М, 2015- 287 с.
3. Гиршберг М.А. Геодезия: учеб. пособие /М.А. Гиршберг – Реком для студ. ВУЗ. – изд. стереотип. – М.: ИНФРА-М, 2015- 383 с.
4. Симонян В.В. Геодезия: Сборник задач и упражнений/Симонян В.В., Кузнецов О.Ф.-М:НИУ МГСУ, 2016 – 160 с.
5. Чекалин С.И. Основы картографии, топографии и инженерной геодезии: учеб. пособие для ВУЗов. /С.И. Чекалин – М.: Академия. 2015 – 319 с.

Дополнительные источники:

1. Горбунова В.А. Инженерная геодезия: учеб.пособие / В.А. Горбунова. – Кемерово: КузГТУ, 2012, 194 с.
2. Золотова Е.В. Геодезия с основами кадастра: учеб. пособие / Е.В Золотова, Е.Н. Скогорева – М.: Академический проект, 2015 – 413 с.
3. Неумывакин Ю.К. «Практикум по геодезии», Москва «КолосС», 2012 - 280 с.
4. «GPS World», «JournalofGeodesy» (зарубежные научно-технические журналы)
5. «Геодезия и аэросъемка», «Картография» (реферативные журналы)
6. Журналы «Геодезия и картография»
7. Золотова Е.В. Градостроительный кадастр с основами геодезии: учебник/ Е.В. Золотова, Р.Н. Скогорева. – М.: Архитектура-С, 2008
8. Инструкция по развитию съемочного обоснования и съемке ситуации и рельефа с применением глобальных спутниковых навигационных систем ГЛОНАСС и GPS. ГКИНП (ОНТА)-02-262-02., ЦНИИГАиК, 2002 г.
9. Инструкция по топографической съемке в масштабах 1:5000, 1:2000, 1:1000 и 1:500. ГКИНП -02-033-82. Москва, Недра, 1982 г.
10. Курошёв Г.Д., Смирнов Л.Е. «Геодезия и картография», Москва Издательский центр «Академия»,2008, 152 с.
11. Маслов А.В., Гордеев А.В., Батраков Ю.Г. «Геодезия», Москва «КолосС», 2006, 599 стр.
12. Основные положения о государственной геодезической сети РФ. ГКИНП (ГНТА)-01-006-03. М., ЦНИИГАиК, 2004 г.
13. Требования к координатному обеспечению государственного кадастра объектов недвижимости, государственного мониторинга земель и землеустройства. М., Роснедвижимость, 2006 г.
14. Условные обозначения масштабов 1:5000 – 1:500, Москва
15. Чурилова Е.А., Колосова Н.Н. «Картография с основами топографии», Москва «Дрофа», 2010, 272 с.

Электронные приложения:

1. http://www.geoprofi.ru – Электронный журнал по геодезии, картографии и навигации
2. http://www.2gis.ru – Электронная карта города «Дубль–ГИС»
3. http://journal.miigaik.ru/ – официальный сайт Московского государственного университета геодезии и картографии, электронный
4. журнал «Известия ВУЗов. Геодезия и аэрофотосъемка»
5. http://ru.wikipedia.org – свободная энциклопедия
6. [WWW.global.trimble.com.ru](http://www.global.trimble.com.ru/)
7. WWW.navgeocom.ru
8. [WWW.uomz.ru](http://www.uomz.ru/)

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

В соответствии с Федеральным законом №273-ФЗ «Об образовании в РФ» (ст. 79), педагогический состав ППССЗ знакомится с психолого- физиологическими особенностями обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, индивидуальными программами реабилитации инвалидов (при наличии). При необходимости осуществляется дополнительная поддержка преподавания тьюторами, психологом, социальным педагогом, социальными работниками, волонтерами.

В соответствии с Письмом Министерства образования и науки Российской Федерации, Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО «О методических рекомендациях по организации профориентационной работы профессиональной образовательной организации с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидностью по привлечению их на обучение по программам

среднего профессионального образования и профессионального обучения от 22 декабря 2017 г. n 06-2023», в курсе дисциплины (профессионального модуля) предполагается использовать социально- активные и рефлексивные методы обучения, технологии социо- культурной реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими студентами, создания комфортного психологического климата в студенческой группе. 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;- в форме электронного документа (в т.ч. страницы преподавателя на сайте колледжа);- больше визуальной информации |
| С нарушением зрения | - в печатной форме увеличенным шрифтом;- увеличение формата иллюстраций учебника, использование форматирования шрифта, - 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 | 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 зачёту, разрешается готовить ответы с использованием дистанционных образовательных технологий.

Индивидуальный подход на всех этапах обучения (при опросе, индивидуальные домашние задания, посильная работа на занятии; обязательная оценка положительных результатов даже небольшого вида деятельности)

Максимальное использование наглядности, опорных схем, конспектов, рисунков, таблиц, карт, компьютера, интерактивной доски.

# **4. Контроль и оценка результатов освоения Дисциплины**

# **Контроль** **и оценка** результатов освоения дисциплины осуществляются преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

|  |  |
| --- | --- |
| **Результаты обучения****(освоенные умения, усвоенные знания)** | **Формы и методы контроля и оценки результатов обучения**  |
| освоенные умения: - решать задачи по топографическим картам;- строить картографические сетки в проекциях для карт мира;- выполнять построение картографического изображения легенды тематических карт;- проводить анализ и оценку картографических произведений по их содержанию, принципам и видам генерализации.усвоенные знания: - основы картографии, ее разделы, связи с другими науками, виды и назначение картографических произведений;- математическая основа карт; - картографическая генерализация;- картографические способы изображения явлений и объектов, основные принципы построения системы условных знаков;- способы обновления топографических карт. | *-* самостоятельные работы, практические работы;- практическая работа;- выполнение практических работ;- практическая работа, самостоятельная работа;- выполнение заданий по карте, глобусу; интерактивные тесты и опросы различных типов, позволяющие использовать единую базу вопросов; решение ситуационных задач;- самостоятельная работа, домашняя работа;- практическая работа. |