БПОУ ОО «Омский строительный колледж»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММа УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП.02. Общая картография**

программы подготовки специалистов среднего звена

по специальности 21.02.08 Прикладная геодезия

базовой подготовки

Омск 2022 г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности (специальностям) среднего профессионального образования (далее СПО) 21.02.08 Прикладная геодезия базовой подготовки

Организация-разработчик: БПОУ ОО «Омский строительный колледж»

Разработчики:

Дидикова А.Г. преподаватель БОУ ОО СПО «Омский строительный колледж»

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

**СОДЕРЖАНИЕ**

|  |  |
| --- | --- |
|  | стр. |
| **ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** | 4 |
| **СТРУКТУРА и содержание УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** | 7 |
| **условия реализации программы учебной дисциплины** | 10 |
| **Контроль и оценка результатов Освоения учебной дисциплины** | 14 |

1. **паспорт Рабочей пРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП.02. Общая картография**

* 1. **Область применения программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности (специальностям) СПО 21.02.08 Прикладная геодезия 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 геодезии и землеустройства при наличии среднего (полного) общего образования. Опыт работы не требуется

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

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь:**

- выполнять картометрические определения на картах;

- определять элементы математической основы топографических планов и карт;

- выполнять генерализацию при составлении топографических планов и карт;

**знать:**

- математическую основу топографических планов и карт;

- правила проектирования условных знаков на топографических планах и картах;

- основы проектирования, создания и обновления топографических планов и карт

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:

1. *Выполнение работ по созданию геодезических, нивелирных сетей и сетей специального назначения.*

ПК 1.1. Проводить исследования, поверки и юстировку геодезических приборов и систем.

ПК 1.2. Выполнять полевые и камеральные геодезические работы по созданию, развитию и реконструкции отдельных элементов государственных геодезических, нивелирных сетей и сетей специального назначения.

ПК 1.3. Выполнять работы по полевому обследованию пунктов геодезических сетей.

ПК 1.4. Проводить специальные геодезические измерения при эксплуатации поверхности и недр Земли.

ПК 1.5. Использовать современные технологии определения местоположения пунктов геодезических сетей на основе спутниковой навигации, а также методы электронных измерений элементов геодезических сетей.

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.

*2. Выполнение топографических съемок, графического и цифрового оформления их результатов.*

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

ПК 2.2. Выполнять полевые и камеральные работы по топографическим съемкам местности, обновлению и созданию оригиналов топографических планов и карт в графическом и цифровом виде.

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 топографо-геодезическую 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.

3. *Организация работы коллектива исполнителей.*

ПК 3.1. Разрабатывать мероприятия и организовывать работы по созданию геодезических, нивелирных сетей и сетей специального назначения, топографическим съемкам, геодезическому сопровождению строительства и эксплуатации зданий, и инженерных сооружений, топографо-геодезическому обеспечению кадастра территорий и землеустройства.

*4. Проведение работ по геодезическому сопровождению строительства и эксплуатации зданий и инженерных сооружений.*

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.

ПК 4.3. Проводить крупномасштабные топографические съемки для создания изыскательских планов, в том числе съемку подземных коммуникаций.

ПК 4.4. Выполнять геодезические изыскательские работы, полевое и камеральное трассирование линейных сооружений, вертикальную планировку.

ПК 4.5. Участвовать в разработке и осуществлении проектов производства геодезических работ в строительстве.

ПК 4.6. Выполнять полевые геодезические работы на строительной площадке: вынос в натуру проектов зданий, инженерных сооружений, проведение обмерных работ и исполнительных съемок, составление исполнительной документации.

ПК 4.7. Выполнять полевой контроль сохранения проектной геометрии в процессе ведения строительно-монтажных работ.

ПК 4.8. Использовать специальные геодезические приборы и инструменты, включая современные электронные тахеометры и приборы спутниковой навигации, предназначенные для решения задач прикладной геодезии, выполнять их исследование, поверки и юстировку.

ПК 4.9. Выполнять специализированные геодезические работы при эксплуатации инженерных объектов, в том числе наблюдения за деформациями зданий и инженерных сооружений и опасными геодинамическими процессами.

**Достижение обучающимися личностных результатов**

|  |
| --- |
| **Личностные результаты** |
| ЛР 1 Осознающий себя гражданином и защитником великой страны. |
| ЛР 2 Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций. |
| ЛР 4 Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде личностно и профессионального конструктивного «цифрового следа». |
| ЛР 10 Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой. |

**1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося 63 часа, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 42 часа;

самостоятельной работы обучающегося 21 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)** | *63* |
| **Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)** | *42* |
| в том числе: |  |
| теоретические занятия | *20* |
| практические занятия | *22* |
| контрольные работы | *2* |
| курсовая работа (проект) | *-* |
| **Самостоятельная работа обучающегося (всего)** | *21* |
| в том числе:  *Доработка заданий, полученных на практических занятиях* |  |
| *Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета* | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование разделов и тем | Кол-во часов (аудиторных) | | Вид  занятия | Учебно-методическое обеспечение | Самостоятельная (внеаудиторная) работа | | Примечание |
| Всего | В том числе практич | Задание для обучающихся | Кол-во час. |
| ***1*** | ***2*** | ***3*** | ***4*** | ***5*** | ***6*** | ***7*** | ***8*** | ***9*** |
| **Тема1. Общие принципы картографии.** | | | | | | | | |
| 1 | *Введение. Предмет и задачи картографии.* | 2 |  | лекция | [8], стр.32-34 | *Работа с лекционным материалом, поиск и обзор литературы и электронных источников информации* | 2 | ОК 1, ОК 4, ПК 2.1-2.5 |
| 2 | *Координатные сетки. Разграфка, номенклатура. Компановка карт.* | 2 |  | лекция | [8], стр. 65-68 | 2 |
| 3 | *Виды и классификация картографических материалов.* | 2 |  | комбинированное занятие | [8], стр.34-36 | *Работа с лекционным материалом* | 2 | ОК 1, ОК 4, ПК 2.1-2.5, З1- З3; У1 – У3 |
| 4 | Решение задач на определение номенклатуры листов карты на основе различного типа исходной информации. | 2 | 2 | практическая работа | Методические указания |  |  |
| 5 | Определение номенклатуры листа карты масштаба 1:10 000 по географическим координатам пункта, расположенного на данной трапеции. | 2 | 2 | практическая работа | Методические указания |  |  |
| 6 | Определение географических координат точки и перерасчёт в прямоугольные координаты. | 2 | 2 | практическая работа | Методические указания | *Работа с конспектом лекций, методической и учебной литературой* | 2 |
| 7 | Определение размеров рамки трапеции. | 2 | 2 | практическая работа | Методические указания |  |  |
| 8 | Графическое оформление материалов крупномасштабных съёмок. | 2 | 2 | практическая работа | Методические указания | *Подготовка к контрольной работе* | 2 | ОК 1, ОК 4, ПК 2.1-2.5, З1- З3; У1 – У3 |
| **Тема 2. Получение данных на основе картографического материала.** | | | | | | | | |
| 9 | *Основные картографические проекции: их свойства, виды, возможности использования.* | 2 |  | лекция - дискуссия | [8], стр. 34-44 | *Работа с конспектом лекций* | 1 | ОК 1, ОК 4, ПК 2.1-2.5, З1- З3; У1 – У3 |
| 10 | *Классификация проекций по характеру искажений.* | 2 |  | лекция - дискуссия | Топографические карты |  |  |  |
| 11 | Анализ и описание топографической карты масштаба 1:25000. | 2 | 2 | практическая работа | Методические указания, топ. карта |  |  |  |
| 12 | Аналитическое исследование свойств картографических проекций. | 2 | 2 | практическая работа | [9], стр.56-61 |  |  |  |
| 13 | Измерение и определение характеристик по топографической карте масштаба 1:25 000. | 2 | 2 | практическая работа | Методические указания, топ. карта | *Решение задач по карте.* | 2 | ОК 1, ОК 4, ПК 2.1-2.5, З1- З3; У1 – У3 |
| **Тема 3. Картографические способы изображения.** | | | | | | | | |
| 14 | *Язык карты: сущность и двуединство. Условные знаки и надписи на топографических картах и планах.* | 2 |  | лекция | [9], стр.72-73 | *Работа с лекционным материалом* | 2 | ОК 1, ОК 4, ПК 2.1-2.5, З1- З3; У1 – У3 |
| 15 | *Картографические знаки и способы их изображения на тематических картах. Содержание карт.* | 2 |  | лекция | [9], стр.73-81 |  |
| 16 | Составление фрагмента тематической значковой карты. | 2 | 2 | практическая работа | Методические указания, топ. карта |  |  |  |
| 17 | *Выбор способов изображения и составления легенды тематических карт.* | 2 |  | комбинированное занятие | [9], стр.73-81 | *Выполнение заданий по теме,*  *проведение расчетов* | 2 | ОК 1, ОК 4, ПК 2.1-2.5, З1- З3; У1 – У3 |
| **Тема 4. Генерализация картографического изображения.** | | | | | | | | |
| 18 | *Картографическая генерализация.* | 2 |  | лекция | [9], стр.128-133 |  |  |  |
| 19 | Выполнение анализа и оценки общегеографических и тематических карт: их содержания, принципов, способов изображения. | 2 | 2 | практическая работа | Методические указания, топ. карта | *Решение задач по карте.* | 2 | ОК 1, ОК 4, ПК 2.1-2.5, З1- З3; У1 – У3 |
| **Тема 5. Основы проектирования, создания и обновления топографических карт и планов.** | | | | | | | | |
| 20 | *Основы проектирования, создания и обновления топографических карт и планов.* | 2 |  | лекция | [9], стр.238-240 |  |  |  |
| 21 | *Подготовка рефератов. Современные технологии обновления топографических карт и планов.* | 2 | 2 | самостоятельная работа |  |  | 2 |  |
|  | **Дифференцированный зачет.** |  |  |  |  |  |  | **Максимально часов: 63** |
| **Итого** | | 42 | 22 |  |  |  | 21 |

**Информационные ресурсы:**

Основные печатные издания:

1. Поклад Г. Г., Гриднев С. П. Геодезия. – 2-е изд. –М.: Академический Проект, 2020. –470 с.
2. Симонян В. В., Геодезия: Сборник задач и упражнений; М-во образования и науки Рос. Федерации, Нац. Исследоват. Моск. Гос. Строит. Ун-т. 3-е изд., испр. Москва: НИУ МГСУ, 2016. – 160 с.
3. Гиршберг М.А. Геодезия: задачник: учебное пособие / М.А. Гиршберг – Реком. Для студентов ВУЗ. – М.: ИНРА-М, 2017. – 288 с.
4. Вострокнутов, А. Л. Супрун В. Н., Шевченко Г. В. Основы топографии : учебник для СПО — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 196 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-01708-3.
5. Гиршберг М.А. Геодезия: учебное пособие / М.А. Гиршберг – Реком. Для студентов ВУЗ. – М.: ИНРА-М, 2018. – 384 с.
6. Практикум по геодезии: Учебное пособие для вузов / Под ред. Г. Г. Поклада. – М.: Академический проект; Трикста, 2020. – 470с.
7. Михайлов А.Ю. Инженерная геодезия: учебное пособие – Москва, Вологда «Инфа-Инженерия», 2019 – 186 с.
8. Раклов, Родоманская: Общая картография с основами геоинформационного картографирования. Учебное пособие для вузов.- Москва Академический Проект, Москва, 2020, 285 с.
9. Гиршберг М.А. Геодезия: задачник: учеб. пособие /М.А. Гиршберг – Реком. для студ. ВУЗ. – изд. стереотип. – М.: ИНФРА-М, 2020- 287 с.
10. Гиршберг М.А. Геодезия: учеб. пособие /М.А. Гиршберг – Реком. для студ. ВУЗ. – изд. стереотип. – М.: ИНФРА-М, 2020- 383 с.
11. Золотова Е.В. Геодезия с основами кадастра: учеб. пособие / Е.В. Золотова, Е.Н. Скогорева – М.: Академический проект, 2020– 413 с.
12. Михайлов А.Ю. Инженерная геодезия: учебное пособие – Москва, Вологда «Инфа-Инженерия», 2019 – 186 с.
13. Симонян В.В. Геодезия: Сборник задач и упражнений/Симонян В.В., Кузнецов О.Ф.-М: НИУ МГСУ, 2016 – 160 с.
14. Вострокнутов, А. Л. Основы топографии : учебник для СПО / А. Л. Вострокнутов, В. Н. Супрун, Г. В. Шевченко ; под общ. ред. А. Л. Вострокнутова. — М. : Юрайт, 2017. — 196 с.

Основные электронные издания:

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/)

Дополнительные источники:

1. Берлянт А.М. «Картография», Москва Аспект Пресс, 2002 – 324 с.
2. Золотова Е.В. Геодезия с основами кадастра: учеб. пособие / Е.В. Золотова, Е.Н. Скогорева – М.: Академический проект, 2015 – 413 с.
3. Курошёв Г.Д., Смирнов Л.Е. «Геодезия и картография», Москва Издательский центр «Академия»,2008, 152 с.
4. Неумывакин Ю.К. «Практикум по геодезии», Москва «КолосС», 2015 - 280 с.
5. Условные обозначения масштабов 1:5000 – 1:500, Москва
6. Чурилова Е.А., Колосова Н.Н. «Картография с основами топографии», Москва «Дрофа», 2010, 272 с.
7. Чекалин С.И. Основы картографии, топографии и инженерной геодезии: учеб. пособие для ВУЗов. /С.И. Чекалин – М.: Академия. 2015 – 319 с.

**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;  -наглядность, инструменты;  - в форме электронного документа; |
| С нарушением зрения | - в печатной форме увеличенным шрифтом;  -инструменты;  - в форме электронного документа;  - в форме аудиофайла; |
| С нарушением опорно-двигательного аппарата | - в печатной форме;  -наглядность, инструменты;  - 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 и лабораторных работах; | преимущественно письменная проверка с использованием инструментов |
| С нарушением зрения | собеседование | преимущественно устная проверка с использованием инструментов (индивидуально) |
| С нарушением опорно- двигательного аппарата | решение дистанционных тестов, контрольные вопросы | организация контроля с помощью дистанционных технологий (электронной оболочки Credo, AutoCad), письменная проверка с использованием инструментов с использованием инструментов |

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

# **4. Контроль и оценка результатов освоения 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**  **(освоенные умения, усвоенные знания)** | **Формы и методы контроля и оценки результатов обучения** |
| **уметь:** выполнять картометрические определения на картах | Практические работы  экспертное наблюдение  Тесты, контрольная работа, устный опрос |
| **уметь:** определять элементы математической основы топографических планов и карт |
| **уметь:** выполнять генерализацию при составлении топографических планов и карт |
| **знать:** математическую основу топографических планов и карт |
| **знать:** правила проектирования условных знаков на топографических планах и картах |
| **знать:** основы проектирования, создания и обновления топографических планов и карт |

Оценка достижения обучающимися личностных результатов проводится в рамках контрольных и оценочных процедур, предусмотренных настоящей программой.

|  |  |
| --- | --- |
| **Личностные результаты** | **Показатели сформированности ЛР** |
| ЛР 1 Осознающий себя гражданином и защитником великой страны. | 1.1 Участвует в мероприятиях, формирующих гражданскую идентичность, патриотизм, уважение к своему народу, чувство ответственности перед Родиной, гордость за свой край, свою Родину.  1.2. Проявляет интерес к изучению истории страны, ее культуре, традициям.  1.3. Осознаёт значимость герба, гимна, флага как государственных символов народного единства, проявления патриотических чувств и принадлежности к российскому народу.  1.4. Проявляет чувство ответственности перед Родиной, готовность к ее защите. |
| ЛР 2 Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций. | 2.1. Принимает самостоятельные решения, основанные на принципах честности, порядочности, открытости, и несёт за них ответственность.  2.2. Участвует добровольно в студенческом самоуправлении, в деятельности общественных организаций, в волонтерском движении, в реализации просветительских программ.  2.3. Проявляет финансовую грамотность и адекватную позицию по отношению к социально-экономической действительности.  2.4. Участвует в мероприятиях гражданско-патриотической направленности |
| ЛР 4 Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде личностно и профессионального конструктивного «цифрового следа». | 4.1. Проявляет интерес к получению образования в рамках изучения профессиональных дисциплин. Осознаёт ценность учебной деятельности для будущего профессионального развития.  4.2. Проявляет интерес к будущей профессиональной деятельности и возможностям карьерного роста  4.3. Участвует в исследовательской и проектной деятельности, в конкурсах профессионального мастерства, олимпиадах, в предметных неделях. |
| ЛР 10 Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой. | 10.1. Имеет представление о рациональном использовании природных ресурсов и бережном отношении к окружающей среде 10.2. Участвует в мероприятиях, направленных на охрану окружающей среды  10.3. Имеет представление о действиях в опасных и чрезвычайных ситуациях природного, техногенного и социального характера.  10.4. Имеет представление о правилах безопасного поведения в сети Интернет. |