

**ГАОУ ВО «Дагестанский государственный университет  
народного хозяйства»**

*Утверждена решением  
Ученого совета ДГУНХ,  
протокол № 12  
от 30 мая 2022 г.*

**Кафедра «Землеустройство и кадастры»**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА**

**«ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ПРОФЕССИИ «ЗАМЕРЩИК  
НА ТОПОГРАФО-ГЕОДЕЗИЧЕСКИХ И  
МАРКШЕЙДЕРСКИХ РАБОТАХ»**

**Специальность СПО 21.02.04 Землеустройство**

**Квалификация – техник-землеустроитель**

**Махачкала – 2022г.**

**УДК 528.48(07)**

**ББК 26.1**

**Составитель:** Селимханов Даниял Нажидинович, кандидат технических наук, доцент кафедры «Землеустройство и кадастры» ДГУНХ.

**Внутренний рецензент:** Абдуллаев Абдулла Рафикович, старший преподаватель кафедры «Землеустройство и кадастры» ДГУНХ.

**Внешний рецензент:** Ахмедова Рекият Курбалиевна, кандидат технических наук, доцент кафедры «Автомобильные дороги и аэродромы» МФ Московского автомобильно-дорожного университета (МАДИ).

**Представитель работодателя:** Исмаилов Идрис Наврузалиевич, кандидат сельскохозяйственных наук, ведущий инженер группы по противодействию коррупции Филиала Федерального государственного бюджетного учреждения «Федеральная кадастровая палата Росреестра» по Республике Дагестан.

*Рабочая программа междисциплинарного курса «Выполнение работ по профессии «Замерщик на топографо-геодезических и маркшейдерских работах» разработана в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 21.02.04 Землеустройство, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 5 февраля 2018 г. № 69, в соответствии с приказом от 14 июня 2013г., №464 Министерства образования и науки РФ.*

Рабочая программа междисциплинарного курса «Выполнение работ по профессии «Замерщик на топографо-геодезических и маркшейдерских работах» размещена на сайте [www.dgunh.ru](http://www.dgunh.ru)

**Селимханов Д.Н.** Рабочая программа междисциплинарного курса «Выполнение работ по профессии «Замерщик на топографо-геодезических и маркшейдерских работах» для специальности СПО 21.02.04 Землеустройство. – Махачкала: ДГУНХ, 2022г., 25с.

Рекомендована к утверждению Учебно-методическим советом ДГУНХ 28 мая 2022 г.

Рекомендована к утверждению руководителем образовательной программы СПО – программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 21.02.04 Землеустройство, к.с/х.н., Абасовой А.М.

Одобрена на заседании кафедры «Землеустройство и кадастры» 24 мая 2022г., протокол № 10.

## Содержание

|                  |  |           |
|------------------|--|-----------|
| <b>Раздел 1.</b> | Перечень планируемых результатов обучения по междисциплинарному курсу.....   | <b>4</b>  |
| <b>Раздел 2.</b> | Место междисциплинарного курса в структуре образовательной программы.....  | <b>11</b> |
| <b>Раздел 3.</b> | Объем междисциплинарного курса с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся и формы промежуточной аттестации..... | <b>11</b> |
| <b>Раздел 4.</b> | Содержание междисциплинарного курса, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий.....  | <b>12</b> |
| <b>Раздел 5.</b> | Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения междисциплинарного курса.....  | <b>16</b> |
| <b>Раздел 6.</b> | Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения междисциплинарного курса.....   | <b>19</b> |
| <b>Раздел 7.</b> | Перечень лицензионного программного обеспечения, информационных справочных систем и профессиональных баз данных.....   | <b>20</b> |
| <b>Раздел 8.</b> | Описание материально – технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по междисциплинарному курсу.....  | <b>21</b> |
| <b>Раздел 9.</b> | Образовательные технологии.....  | <b>23</b> |

Лист актуализации рабочей программы междисциплинарного курса  
«Замерщик на топографо-геодезических и маркшейдерских работах»

## **Раздел 1. Перечень планируемых результатов обучения по междисциплинарному курсу**

**Целью междисциплинарного курса** «Выполнение работ по профессии «Замерщик на топографо-геодезических и маркшейдерских работах» является:

- выполнение полевых геодезических работ на производственном участке;
- обработка результатов полевых измерений;
- составление и оформление планово-картографических материалов;
- подготовка материалов аэро- и космических съемок для использования при проведении изыскательских и землеустроительных и маркшейдерских работ;
- выполнение компьютерной обработки данных полевых измерений и камеральных вычислений;
- выполнение геодезических и маркшейдерских измерений при производстве строительно-монтажных работ

### **Задачи междисциплинарного курса:**

- изучить способы закрепления опорных и съемочных точек, конструкции геодезических знаков, реперов и марок;
- изучить правила установки геодезических и маркшейдерских приборов на точке наблюдения;
- изучить способы производства маркшейдерских съемок;
- использовать условные знаки для геодезических и маркшейдерских планов, строительно-монтажных чертежей, генпланов, стройгенпланов;
- изучить особенности измерений при проведении промеров для съемки шельфа, внутренних водоемов и морей;
- научить технологии выноса в натуру и закрепления проектных точек при разбивке сооружений;
- соблюдать правила и порядок проведения контрольных проверок горизонтального и вертикального положения возводимых конструкций, допускаемые геометрические отклонения от проекта при монтаже конструкций и их элементов;
- соблюдать правила техники безопасности при выполнении топографо-геодезических и маркшейдерских работ;

**1.1. Компетенции выпускников, формируемые в результате освоения дисциплины «Фотограмметрические работы», как часть планируемых результатов освоения образовательной программы.**

### **Общие компетенции (ОК):**

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 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.

### Профессиональные компетенции (ПК):

ПК 1.1. Выполнять полевые геодезические работы на производственном участке.

ПК 1.2. Обрабатывать результаты полевых измерений.

ПК 1.3. Составлять и оформлять планово-картографические материалы.

ПК 1.4. Проводить геодезические работы при съемке больших территорий.

ПК 1.5. Подготавливать материалы аэро- и космических съемок для использования при проведении изыскательских и землеустроительных работ.

## 1.2. Планируемые результаты обучения по междисциплинарному курсу

| Код и формулировка компетенции  | Компонентный состав компетенции   |   |   |
|---|---|---|---|
|   | знать   | уметь   | иметь практический опыт:  |
| <b>ОК-1</b> Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.                  | <b>З1-</b> определение понятия «социальная значимость» и термина «сущность» в профессиональной деятельности   | <b>У1-</b> выделять социально значимые аспекты профессиональной деятельности в конкретных условиях (ситуациях) и понимать сущность и цель профессиональных действий | <b>ПО1-</b> активного участия в студенческих конференциях, конкурсах, дискуссиях, деловых играх и т.д. направленных на выявление сущности и социальной значимости профессиональных действий |
| <b>ОК-2</b> Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать | <b>З1-</b> нормативные акты и должностные инструкции в области профессиональной деятельности;<br><b>З2-</b> способы (порядок, критерии, правила) оценки качества профессио- | <b>У1-</b> выполнять манипуляции в области профессиональной деятельности в соответствии с алгоритмами;<br><b>З2-</b> проводить самооценку резуль-                   | <b>ПО1-</b> выполнения манипуляций в соответствии с критериями профессиональной деятельности<br><b>ПО2-</b> проведения самооценки (самоанализа) своей                                       |

|  |   |  |  |
|--|---|--|--|
| их эффективность и качество.   | нальной деятельности (аттестация, сертификация)   | татов профессиональной деятельности  | профессиональной деятельности  |
| <b>ОК-3</b> Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.  | <b>З1-</b> понятие алгоритма действий;<br><b>З2-</b> законодательные и нормативные акты необходимые в области профессиональной деятельности ;   | <b>У1-</b> распознать стандартную и нестандартную ситуацию;<br><b>У2-</b> брать на себя ответственность за действия при стандартной и нестандартной ситуации.  | <b>ПО1-</b> выстраивания алгоритма действий при стандартной ситуации в учреждении;<br><b>ПО2-</b> решения нестандартной ситуации различными способами.   |
| <b>ОК-4</b> Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. | <b>З1-</b> источники информации (книги, интернет-ресурсы);<br><b>З2-</b> принципы работы в поисковых системах сети Интернет;<br><b>З3-</b> принципы работы с научным и профессиональным текстом;<br><b>З4-</b> правила оформления текста и презентаций. | <b>У1-</b> работать на персональном компьютере и с библиотечными каталогами;<br><b>У2-</b> работать с графическими редакторами;<br><b>У3-</b> осуществлять поиск информации, используя различные ресурсы;<br><b>У4-</b> отбирать необходимую информацию, значимую в учебной и профессиональной деятельности. | <b>ПО1-</b> работы с компьютером;<br><b>ПО2-</b> работы с поисковыми системами в сети интернет;<br><b>ПО3-</b> применения терминологии при выполнении учебно-исследовательской работы<br><b>ПО4-</b> форматировать тексты и создавать презентации. |
| <b>ОК-5</b> Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.  | <b>З1-</b> базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ в области профессиональной деятельности;<br><b>З2-</b> автоматизированные системы в применяемые в профессиональной деятельности  | <b>У1-</b> работать в текстовом редакторе с таблицами с презентациями;<br><b>У2-</b> использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных   | <b>ПО1-</b> работы с текстовым редактором, с таблицами, презентациями и базами данных<br><b>ПО2-</b> работы с профессионально-ориентированными информационными системами.  |

|  |  |  |  |
|--|--|--|--|
| <p><b>ОК-6</b> Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.</p>  | <p><b>З1-</b> принципы профессиональной этики и делового общения<br/> <b>З2-</b> причины возникновения конфликтов и способы выхода из конфликтной ситуации<br/> <b>З3-</b> различные способы общения</p>                                       | <p><b>У1-</b> объяснить информацию и свою позицию в доступной, для конкретного лица форме<br/> <b>У2-</b> аргументировать свою точку зрения, опираясь на достоверную информацию и факты<br/> <b>У3-</b> использовать различные способы общения</p> | <p><b>ПО1-</b> самостоятельно определять способ общения<br/> <b>ПО2-</b> вести дискуссию в соответствии с установленными нормами общения<br/> <b>ПО3-</b> проявлять уважение и такт при общении с коллегами, клиентами, руководством</p> |
| <p><b>ОК-7</b> Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.</p>   | <p><b>З1-</b> правила поведения в коллективе при выполнении различных профессиональных функций</p>   | <p><b>У1-</b> общаться с любыми составами команд;<br/> <b>У2-</b> ставить цели и решать задачи и отвечать за промахи и ошибки в команде.</p>   | <p><b>ПО1-</b> общения с различными социальными группами;<br/> <b>ПО2-</b> работы в команде и нести ответственность за порученное дело;</p>  |
| <p><b>ОК-8</b> Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.</p> | <p><b>З1-</b> основные источники информации по специальности;<br/> <b>З2-</b> законодательство в области профессиональной деятельности;<br/> <b>З3-</b> информацию об организациях, занимающихся повышением квалификации по специальности.</p> | <p><b>У1-</b> планировать свою профессиональную деятельность;<br/> <b>У2-</b> оценивать эффективность своей профессиональной деятельности;<br/> <b>У3-</b> системно применять полученные знания на практике.</p>                                   | <p><b>ПО1-</b> планирования своего профессионального развития;<br/> <b>ПО2-</b> поиска актуальной информации по специальности;<br/> <b>ПО3-</b> работы с различными источниками информации.</p>  |
| <p><b>ОК-9</b> Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.</p>   | <p><b>З1-</b> последовательность действий при работе с различным программным обеспечением;<br/> <b>З2-</b> принципы работы с современными геодезическими приборами .</p>   | <p><b>У1-</b> обращаться с прикладными программными приложениями;<br/> <b>У2</b> -обращаться с современными измерительными приборами и оборудованием.</p>  | <p><b>ПО1-</b> применения прикладных программ в учебной и практической деятельности;<br/> <b>ПО2-</b> использования современных измерительных приборов и оборудования</p>  |

|  |  |   |   |
|--|--|---|---|
| <p><b>ПК-1.1</b> Выполнять полевые геодезические работы на производственном участке.</p> | <p><b>З1-</b> современные геодезические приборы, способы и методы выполнения измерений с ними, способы определения планового и высотного положения точек земной поверхности и площадей участков;<br/><b>З2-</b>элементы геодезических разбивочных работ и способы выноса точек в натуру.</p> | <p><b>У1-</b> использовать современные геодезические приборы для определения планового и высотного положения точек земной поверхности и площадей участков;<br/><b>У2-</b> выполнять разбивочные геодезические работы и обеспечивать необходимую точность при их выполнении.</p> | <p><b>ПО1-</b> работы с современными геодезическими приборами, для определения планового и высотного положения точек и площадей участков местности.<br/><b>ПО2-</b>проведения геодезических разбивочных работ с соблюдением необходимой точности.</p> |
| <p><b>ПК-1.2</b> Обрабатывать результаты полевых измерений.</p>                          | <p><b>З1-</b> основные методы и способы обработки полевых геодезических измерений, оценку их точности.</p>   | <p><b>У1-</b> выполнять обработку результатов полевых измерений обычными способами и с применением современных прикладных программ автоматизированной обработки.</p>  | <p><b>ПО1-</b> обработки результатов полевых измерений обычными способами и с использования современных прикладных программ автоматизированной обработки .</p>  |
| <p><b>ПК-1.3</b> Составлять и оформлять планово-картографические материалы.</p>          | <p><b>З1-</b>основные методы составления и оформления контурных и топографических планов обычными способами и с применением современных технологий.</p>  | <p><b>У1-</b>составлять контурные и топографические планы обычными способами и с применением современных прикладных программ и технологий</p>   | <p><b>ПО1-</b> составления планово-картографического материала обычными способами и с применением современных технологий.</p>   |
| <p><b>ПК-1.4</b> Проводить геодезические работы при съемке больших территорий.</p>       | <p><b>З1-</b> основные методы определения планового и высотного положения точек земной поверхности на больших территориях с приме-</p>   | <p><b>У1-</b>определять плановое и высотное положение точек земной поверхности на больших территориях с применением совре-</p>  | <p><b>ПО1-</b> проведения геодезических работ с использованием современных приборов, оборудования и технологий при съемке боль-</p>   |



|   |  |  |  |
|---|--|--|--|
|   | нием современных приборов и технологий.  | менных приборов и технологий.  | ших территорий.  |
| <b>ПК-1.5</b> Подготавливать материалы аэро- и космических съемок для использования при проведении изыскательских и землеустроительных работ. | <b>З1-</b> основы применения аэрокосмических снимков при проведении изыскательских и землеустроительных работ. | <b>У1-</b> использовать материалы аэрокосмических съемок при проведении изыскательских и землеустроительных работ. | <b>ПО1-</b> применения материалов аэрокосмических съемок при проведении изыскательских и землеустроительных работ. |

### 1.3. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения междисциплинарного курса

| Код компетенции | Этапы формирования компетенций                                     |   |   |  |
|-----------------|--|---|---|--|
|                 | Тема 1.<br>Введение. Понятие о маркшейдерии и маркшейдерском деле. | Тема 2.<br>Состав топографо-геодезических и маркшейдерских работ, проводимых для целей землеустройства и земельного кадастра. | Тема 3.<br>Системы координат и высот, применяемые в России и на территории. | Тема 4.<br>Карта, план, профиль. Ориентирование линий на плане и на местности. |
| <b>ОК-1</b>     | +  | +   | +   | +  |
| <b>ОК-2</b>     | +  | +   | +   | +  |
| <b>ОК-3</b>     | +  | +   | +   | +  |
| <b>ОК-4</b>     | +  | +   | +   | +  |
| <b>ОК-5</b>     | +  | +   | +   | +  |
| <b>ОК-6</b>     | +  | +   | +   | +  |
| <b>ОК-7</b>     | +  | +   | +   | +  |
| <b>ОК-8</b>     | +  | +   | +   | +  |
| <b>ОК-9</b>     | +  | +   | +   | +  |
| <b>ПК-1.1</b>   | +  | +   | +   | +  |
| <b>ПК-1.2</b>   | +  | +   | +   | +  |
| <b>ПК-1.3</b>   | +  | +   | +   | +  |
| <b>ПК-1.4</b>   | +  | +   | +   | +  |
| <b>ПК-1.5</b>   | +  | +   | +   | +  |

| Код компетенции | Этапы формирования компетенций                              |  |   |   |   |
|-----------------|---|--|---|---|---|
|                 | Тема 5.<br>Краткие сведения об опорных геодезических сетях. | Тема 6.<br>Маркшейдерское обоснование на карьерах. | Тема 7.<br>Развитие сетей сгущения. Триангуляция. Полигонометрия. | Тема 8.<br>Спутниковое определение координат. | Тема 9.<br>Составление и работа с каталогом координат и высот пунктов опорной геодезической сети. |
| ОК-1            | +   | +  | +   | +   | +   |
| ОК-2            | +   | +  | +   | +   | +   |
| ОК-3            | +   | +  | +   | +   | +   |
| ОК-4            | +   | +  | +   | +   | +   |
| ОК-5            | +   | +  | +   | +   | +   |
| ОК-6            | +   | +  | +   | +   | +   |
| ОК-7            | +   | +  | +   | +   | +   |
| ОК-8            | +   | +  | +   | +   | +   |
| ОК-9            | +   | +  | +   | +   | +   |
| ПК-1.1          | +   | +  | +   | +   | +   |
| ПК-1.2          | +   | +  | +   | +   | +   |
| ПК-1.3          | +   | +  | +   | +   | +   |
| ПК-1.4          | +   | +  | +   | +   | +   |
| ПК-1.5          | +   | +  | +   | +   | +   |

| Код компетенции | Этапы формирования компетенций  |  |   |   |  |  |
|-----------------|---|--|---|---|--|--|
|                 | Тема 10.<br>Способы ориентирования на местности. Сущность измерения углов на местности. | Тема 11.<br>Маркшейдерские съемочные сети. | Тема 12.<br>Закрепление пунктов полигонометрии. | Тема 13.<br>Назначение топографических карт и планов. | Тема 14.<br>Элементы и свойства топографической карты. | Тема 15.<br>Редактирование и обновление топографических планов. Редактирование электронных карт. |
| ОК-1            | +   | +  | +   | +   | +  |  |
| ОК-2            | +   | +  | +   | +   | +  |  |
| ОК-3            | +   | +  | +   | +   | +  |  |
| ОК-4            | +   | +  | +   | +   | +  |  |
| ОК-5            | +   | +  | +   | +   | +  |  |
| ОК-6            | +   | +  | +   | +   | +  |  |
| ОК-7            | +   | +  | +   | +   | +  |  |
| ОК-8            | +   | +  | +   | +   | +  |  |
| ОК-9            | +   | +  | +   | +   | +  |  |

|               |   |   |   |   |   |  |
|---------------|---|---|---|---|---|--|
| <b>ПК-1.1</b> | + | + | + | + | + |  |
| <b>ПК-1.2</b> | + | + | + | + | + |  |
| <b>ПК-1.3</b> | + | + | + | + | + |  |
| <b>ПК-1.4</b> | + | + | + | + | + |  |
| <b>ПК-1.5</b> | + | + | + | + | + |  |

## **Раздел 2. Место междисциплинарного курса в структуре образовательной программы**

Данный междисциплинарный курс МДК 05.01 входит в состав профессионального модуля ПМ.05 «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих» учебного плана для специальности 21.02.04-Землеустройство.

Дисциплина «Выполнение работ по профессии «Замерщик на топографо-геодезических и маркшейдерских работах» участвует в формировании у студента четкого представления о средствах и методах геодезических работ при топографо-геодезических изысканиях, создании и корректировке топографических планов, для решения инженерных задач при землеустройстве и кадастровых работах в производственно-технологической, проектно-изыскательской, организационно-управленческой и научно-исследовательской деятельности.

Освоение данной дисциплины необходимо обучающемуся для изучения дисциплин: аэрогеодезия и инженерно-геодезические работы, землеустройство, картография и геоинформационные системы, кадастр недвижимости, земельный кадастр и мониторинг земель, прикладная геодезия.

## **Раздел 3. Объем дисциплины с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся и формы промежуточной аттестации.**

Объем междисциплинарного курса составляет **170 часов**.

Количество академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий), составляет: **116 часов**.

в том числе:

4 семестр:

-лекционного типа – **34 ч.**

-семинарского типа – **34 ч.**

Количество академических часов, выделенных на самостоятельную работу обучающихся – **34 ч.**

5 семестр:

-лекционного типа – **24 ч.**

-семинарского типа – **24 ч.**

Количество академических часов, выделенных на самостоятельную работу обучающихся – **20 ч.**

Форма промежуточной аттестации: **5 семестр** - дифференцированный зачет.

**Раздел 4. Содержание дисциплины, структурированное по темам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий**

| <b>№ п/п</b> | <b>Тема дисциплины</b>   | <b>Всего академических часов</b> | <b>В т.ч. лекц. типа/интер-акт.</b> | <b>В т.ч. занятия семинарского типа:</b> |                            |   |                    |                                | <b>Самостоятельная работа</b> | <b>Форма текущего контроля успеваем., форма промежут. аттестации</b> |
|--------------|--|----------------------------------|-------------------------------------|--|----------------------------|---|--------------------|--------------------------------|-------------------------------|--|
|              |  |                                  |                                     | <b>Семинары</b>                          | <b>Практические занят.</b> | <b>Лабораторные занятия (лабораторные работы, лабораторный практикум)</b> | <b>Коллоквиумы</b> | <b>Иные аналогичные работы</b> |                               |  |
| 1            | Введение. Понятие о маркшейдерии и маркшейдерском деле.  | 6                                | 2                                   | -  | 2                          |   |                    |                                | 2                             | Устный опрос; тестирование; вопросы для обсуждения.                  |
| 2            | Состав топографо-геодезических и маркшейдерских работ, проводимых для целей землеустройства и земельного кадастра. | 12                               | 4                                   | -  | 4                          |   |                    |                                | 4                             | Устный опрос; тестирование; вопросы для обсуждения.                  |
| 3            | Системы координат и высот, применяемые в России и на территории.   | 12                               | 4                                   | -  | 4                          |   |                    |                                | 4                             | Устный опрос; тестирование; вопросы для обсуждения.                  |

|   |  |    |   |   |   |  |  |  |   |   |
|---|--|----|---|---|---|--|--|--|---|---|
| 4 | Карта, план, профиль. Ориентирование линий на плане и на местности.                    | 12 | 4 | - | 4 |  |  |  | 4 | Устный опрос; тестирование; вопросы для обсуждения. |
| 5 | Краткие сведения об опорных геодезических сетях.                                       | 12 | 4 | - | 4 |  |  |  | 4 | Устный опрос; тестирование; вопросы для обсуждения. |
| 6 | Маркшейдерское обоснование на карьерах.  | 12 | 4 | - | 4 |  |  |  | 4 | Устный опрос; тестирование; вопросы для обсуждения. |
| 7 | Развитие сетей сгущения. Триангуляция. Полигонометрия.                                 | 12 | 4 | - | 4 |  |  |  | 4 | Устный опрос; тестирование; вопросы для обсуждения. |
| 8 | Спутниковое определение координат.   | 12 | 4 |   | 4 |  |  |  | 4 | Устный опрос; тестирование; вопросы для обсуждения. |
| 9 | Составление и работа с каталогом координат и высот пунктов опорной геодезической сети. | 12 | 4 | - | 4 |  |  |  | 4 | Устный опрос; тестирование; вопросы для обсуждения. |

|    |   |            |           |          |           |  |  |  |           |   |
|----|---|------------|-----------|----------|-----------|--|--|--|-----------|---|
|    | <b>Итого за 4 семестр</b>   | <b>102</b> | <b>34</b> | <b>-</b> | <b>34</b> |  |  |  | <b>34</b> |   |
| 10 | Способы ориентирования на местности. Сущность измерения углов на местности. | 6          | 2         |          | 2         |  |  |  | 2         | Устный опрос; тестирование; вопросы для обсуждения. |
| 11 | Маркшейдерские съемочные сети.  | 10         | 4         |          | 4         |  |  |  | 2         | Устный опрос; тестирование; вопросы для обсуждения. |
| 12 | Закрепление пунктов полигонометрии.   | 12         | 4         |          | 4         |  |  |  | 4         | Устный опрос; тестирование; вопросы для обсуждения. |
| 13 | Назначение топографических карт и планов.                                   | 12         | 4         |          | 4         |  |  |  | 4         | Устный опрос; тестирование; вопросы для обсуждения. |
| 14 | Элементы и свойства топографической карты.                                  | 12         | 4         |          | 4         |  |  |  | 4         | Устный опрос; тестирование; вопросы для обсуждения. |
| 15 | Редактирование и обновление топографических планов. Редакти-                | 14         | 6         |          | 4         |  |  |  | 4         | Устный опрос; тестирование; вопросы для обсуждения. |

|  |                                 |            |           |          |           |  |  |           |  |
|--|---------------------------------|------------|-----------|----------|-----------|--|--|-----------|--|
|  | рование элек-<br>тронных карт.  |            |           |          |           |  |  |           |  |
|  | <b>Зачет</b>                    | <b>2</b>   | <b>-</b>  | <b>-</b> | <b>2</b>  |  |  |           |  |
|  | <b>Итого за 5 се-<br/>местр</b> | <b>68</b>  | <b>24</b> |          | <b>22</b> |  |  | <b>20</b> |  |
|  | <b>ВСЕГО:</b>                   | <b>170</b> | <b>58</b> |          | <b>58</b> |  |  | <b>54</b> |  |

**Раздел 5. Перечень основной и дополнительной учебной литературы  
необходимой для освоения междисциплинарного курса**

| №<br>П/<br>П                                 | Автор                            | Название основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины                              | Выходные данные по стандарту   | Количество экземпляров в библиотеке ДГУНХ/ точек доступа  |
|--|----------------------------------|---|--|---|
| <b><i>1. Основная учебная литература</i></b> |                                  |   |  |   |
| 1.   | К. Н. Макаров                    | Инженерная геодезия : учебник для среднего профессионального образования.   | – 2-е изд., испр. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2020. – 243 с. – (Профессиональное образование). | <a href="https://urait.ru/bcode/452583">https://urait.ru/bcode/452583</a>   |
| 2.   | Русинова Н.В.                    | Составление плана местности по результатам геодезических съемок : учебное пособие.                                      | – Йошкар-Ола : ПГТУ, 2017. – 116 с.  | <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=483709">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=483709</a> |
| 3.   | Авакян В.В.                      | Прикладная геодезия: технологии инженерно-геодезических работ.  | – Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2019. – 617 с.   | <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=564992">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=564992</a> |
| 4.   | А.В. Виноградов<br>А.В. Войтенко | Применение современных электронных тахеометров в топографических, строительных и кадастровых работах : учебное пособие. | – Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2019. – 173 с.   | <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=565044">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=565044</a> |
| 5.   | Бурым Ю.В.                       | Топография : учебное пособие  | – Ставрополь : СКФУ, 2015. – 116 с   | <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=457159">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=457159</a> |
| 6.   | Кузнецов О.Ф.                    | Основы геодезии и топография местности : учебное пособие  | – Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2017. – 287 с.   | <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=464439">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=464439</a> |
| 7.   | Кузнецов О.Ф.                    | Инженерная геодезия: учебное пособие.   | - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2017. – 267 с.   | <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=466785">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=466785</a> |



|    |               |   |   |   |
|----|---------------|---|---|---|
| 8. | Михайлов А.Ю. | Инженерная геодезия: тесты и задачи.  | - Москва ; Вологда: Инфра-Инженерия, 2018. – 189 с. | <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=493850">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=493850</a> |
| 9. | Кочетова Э.Ф. | Инженерная геодезия : методические указания к выполнению лабораторных работ | Нижний Новгород : ННГАСУ, 2018. – 54 с.             | <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=427247">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=427247</a> |

### *1. Дополнительная литература*

#### *А) дополнительная учебная литература*

|    |                                    |  |  |   |
|----|------------------------------------|--|--|---|
| 1. | Ходоров С.Н.                       | Геодезия-это очень просто: Введение в специальность. | – Москва : Инфра-Инженерия, 2013. – 176 с. | <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=144622">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=144622</a> |
| 2. | Левицкий И.Ю.                      | Геодезия с основами землеустройства.                 | – Москва : Недра, 1977. – 254 с.           | <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=447926">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=447926</a> |
| 3. | Попов В.Н.<br>Чекалин С.И          | Геодезия : учебник                                   | – Москва : Горная книга, 2012. – 723 с.    | <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=229002">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=229002</a> |
| 4. | Подшивалов В.П.<br>Нестеренок М.С. | Инженерная геодезия : учебник                        | – Минск : Вышэйшая школа, 2014. – 464 с.   | <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=450356">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=450356</a> |

#### *Б) Официальные издания: сборники законодательных актов, нормативно-правовых документов и кодексов РФ*

|    |   |  |  |  |
|----|---|--|--|--|
| 1. | ГОСТ Р 51872-2002. Документация исполнительная геодезическая. Правила выполнения.   |  |  |  |
| 2. | ГОСТ Р 50.2.024-2002 ГСИ. Теодолиты и другие геодезические угломерные приборы. Методика поверки   |  |  |  |
| 3. | ГОСТ Р 50.2.023-2002 ГСИ. Нивелиры. Методика поверки.   |  |  |  |
| 4. | СП 126.13330.2012 Геодезические работы в строительстве Актуализированная редакция СНиП 3.01.03-84   |  |  |  |
| 5. | СП 11-104-97 Свод правил по инженерным изысканиям для строительства   |  |  |  |
| 6. | СНиП 10-01-94 Система нормативных документов в строительстве. Основные положения  |  |  |  |
| 7. | <a href="#">ГКИНП 01-006-03</a> Основные положения о государственной геодезической сети Российской Федерации  |  |  |  |
| 8. | <a href="#">ГКИНП 01-271-03</a> Руководство по созданию и реконструкции городских геодезических сетей с использованием спутниковых систем ГЛОНАСС/GPS |  |  |  |
| 9. | <a href="#">ГКИНП 02-033-79</a> Инструкция по топографической съемке в масштабах 1:5000, 1:2000, 1:1000 и 1:500                                       |  |  |  |

|     |   |
|-----|---|
| 10. | <a href="#">ГКИНП 02-262-02</a> Инструкция по развитию съемочного обоснования и съемке ситуации и рельефа с применением глобальных навигационных спутниковых систем ГЛОНАСС и GPS   |
| 11. | <a href="#">ГКИНП 03-010-03</a> Инструкция по нивелированию I, II, III и IV классов   |
| 12. | <a href="#">ГКИНП 04-122-03</a> Инструкция по развитию высокоточной государственной гравиметрической сети России  |
| 13. | <a href="#">ГКИНП 04-252-01</a> Инструкция по развитию высокоточной государственной гравиметрической сети России. Требования к высокоточным сетям. Абсолютные измерения ускорения силы тяжести баллистическими гравиметрами |
| 14. | <a href="#">ГКИНП 05-051-77</a> Руководство по картографическим и картоиздательским работам. Часть 4. Составление и подготовка к изданию планов городов   |
| 15. | <a href="#">ГКИНП 05-052-85</a> Руководство по картографическим и картоиздательским работам. Часть 3. Составление и подготовка к изданию топографической карты масштаба 1:1000000 (РКР-3)                                   |
| 16. | <a href="#">ГКИНП 05-053-79</a> Руководство по картографическим и картоиздательским работам. Часть 2. Составление и подготовка к изданию топографических карт масштабов 1:200000, 1:500000                                  |
| 17. | <a href="#">ГКИНП 06-278-04</a> Руководство пользователя по выполнению работ в системе координат 1995 года (СК-95)  |
| 18. | <a href="#">ГКИНП 08-228-95</a> Руководящий материал по обновлению топографической карты масштаба 1:200000 с использованием материалов космических съемок   |
| 19. | <a href="#">ГКИНП 11-218-88</a> Основные положения по созданию топографических карт шельфа и внутренних водоемов  |
| 20. | <a href="#">ГКИНП 12-274-03</a> Руководство по оценке качества исходных материалов аэрокосмических съемок и производной продукции в цифровой и аналоговой форме   |
| 21. | <a href="#">ГКИНП 13-42-82</a> Руководство по сбору и установлению географических названий на топографических картах и планах   |
| 22. | <a href="#">ГКИНП 14-272-03</a> Основные положения по топографо-геодезическому и картографическому обеспечению демаркации государственной границы Российской Федерации  |
| 23. | <a href="#">ГКИНП 15-256-02</a> Инструкция по оформлению выходных сведений в картографических изданиях  |
| 24. | <a href="#">ГКИНП 17-002-93</a> Инструкция о порядке осуществления государственного геодезического надзора в Российской Федерации   |
| 25. | <a href="#">ГКИНП 17-004-99</a> Инструкция о порядке контроля и приемки геодезических, топографических и картографических работ   |
| 26. | <a href="#">ГКИНП 17-195-85</a> Инструкция на методы и средства поверки теодолитов в эксплуатации   |
| 27. | <a href="#">ГКИНП 17-195-99</a> Инструкция по проведению технологической поверки геодезических приборов   |
| 28. | <a href="#">ГКИНП 17-196-85</a> Инструкция на методы и средства поверки нивелиров и нивелирных реек в эксплуатации  |
| 29. | <a href="#">ГКИНП 17-197-85</a> Инструкция на методы и средства поверки в эксплуатации геодезических приборов для линейных измерений  |
| 30. | <a href="#">ГКИНП 17-198-85</a> Инструкция на методы и средства поверки тахеометров и   |

|                                 |  |
|---------------------------------|--|
|                                 | кипрегелей в эксплуатации  |
| 31.                             | <a href="#">ГКИНП 17-2000</a> Руководство по планированию топографо-геодезических работ  |
| 32.                             | <a href="#">ГКИНП 17-267-02</a> Инструкция о порядке предоставления в пользование и использования материалов и данных Федерального картографо-геодезического фонда   |
| 33.                             | <a href="#">ГКИНП 30</a> Основные положения по содержанию топографических карт масштабов 1:25000, 1:50000, 1:100000, 1:200000, 1:500000, 1:1000000   |
| 34.                             | <a href="#">ГКИНП 35</a> Инструкция по съемке и составлению планов подземных коммуникаций  |
| 35.                             | <a href="#">ГКИНП 43</a> Руководство по созданию топографических фотокарт  |
| 36.                             | <a href="#">ГКИНП 45</a> Руководство по обновлению топографических карт  |
| <b>в) Периодические издания</b> |  |
| 1.                              | Ежеквартальный журнал, изд. ГУП «Информационный центр ВНИИгеосистем»-«Геоинформатика», - <a href="http://www.geosys.ru/">http://www.geosys.ru/</a>   |
| 2.                              | Научно-технический журнал по геодезии, картографии и навигации. «Геопрофи» М.: Проспект. - <a href="http://www.geoprofi.ru/">http://www.geoprofi.ru/</a>   |
| 3.                              | Известия высших учебных заведений. Раздел «Геодезия и аэрофотосъемка» М.: Московский государственный университет Геодезии и картографии. <a href="http://journal.miigaik.ru">http://journal.miigaik.ru</a> |
| 4.                              | Информационный бюллетень ГИС ассоциации. М.: ООО «Технология ЦД», - <a href="http://www.gisa.ru">http://www.gisa.ru</a>  |

## Раздел 6. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к одной или нескольким электронно-библиотечным системам (электронным библиотекам) и к электронной информационно-образовательной среде университета (<http://e-dgunh.ru>). Электронно-библиотечная система (электронная библиотека) и электронная информационно-образовательная среда обеспечивает возможность доступа обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", как на территории университета, так и вне ее.

Рекомендуется ознакомление с ресурсами информационно-справочных систем (онлайн-версии), а также сайты официальных регуляторов в области геодезии:

- <http://window.edu.ru/> – информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам";
- <http://mgyle.ru/> – файловый архив различных учебных материалов, учебников, справочников, ГОСТов, программ по инженерным направлениям подготовки;
- <http://dic.academic.ru> (Словари и энциклопедии);
- <http://elibrary.ru> (Научная электронная библиотека);
- <http://geodesist.ru> (Сайт геодезист.ру)
- <http://www.geotop.ru> (Отраслевой каталог «GeoTop» геодезия, картография ГИС)
- <http://geostart.ru> (Форум геодезистов)

- <http://www.gisa.ru> (Геоинформационный портал);
- <http://www.roscadastre.ru> (Сайт некоммерческого партнерства «Кадастровые инженеры»);
- <http://www.sojuz-geodez.ru> (Союз геодезистов)

## **Раздел 7. Перечень лицензионного программного обеспечения, информационных справочных систем и профессиональных баз данных**

### **7.1. Необходимый комплект лицензионного программного обеспечения**

- Windows 10 Professional;
- Антивирус Kaspersky Endpoint 10;
- «7-Zip» - файловый архиватор;
- Microsoft Office Professional Plus 2013 - версия офисного пакета Microsoft ;
- Adobe Acrobat Reader D.C – Russian - средство просмотра PDF-файлов ;
- «VLC media player» - медиаплеер.

### **7.2. Перечень информационных справочных систем:**

- <http://www.garant.ru> – Справочная информационно-правовая система «Гарант»;
- <http://www.consultant.ru/> – Справочная информационно-правовая система «КонсультантПлюс»;
- <http://window.edu.ru/> – Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам";
- <http://docs.cntd.ru/> – Профессиональная справочная система «Техэксперт» правовой и нормативно-технической документации в области проектирования и строительства;
- <http://снп.пф/снп> – справочная система – Строительные нормы и правила;
- <http://www.gost.ru/> – информационно-аналитический портал Росстандарта – Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии;
- <https://elibrary.ru/> – информационно-аналитический портал в области науки, технологии, медицины и образования;
- <http://window.edu.ru/> – Федеральный образовательный портал «Инженерное образование».

### **7.3. Перечень профессиональных баз, данных:**

- <https://c-kd.ru/eskd/> – база ГОСТов единой системы конструкторской документации Центра конструкторской документации;
- <http://isiknowledge.com/> – реферативная база данных WebofScience - база данных по научному цитированию WebofScience Института научной информации;
- [www.gisa.ru](http://www.gisa.ru) / Официальный сайт ГИС-ассоциации.
- <http://www.gpntb.ru/> – база данных Государственной публичной научно-технической библиотеки России;

## **Раздел 8. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по междисциплинарному курсу**

Для преподавания дисциплины «Выполнение работ по профессии «Замерщик на топографо-геодезических и маркшейдерских работах» используются следующие специализированные помещения - учебные аудитории:

I. Для проведения занятий лекционного типа – учебная аудитория № 117, учебный корпус № 2 (367008, Россия, Республика Дагестан, г. Махачкала, пр-т А-Г. Акушинского, 20а).

Аудитория № 117 оснащена:

Комплект учебной мебели на 26 посадочных мест.

Доска меловая – 1 шт.

Набор демонстрационного оборудования: проектор – 1 ед., персональный компьютер (моноблок) с доступом к сети Интернет и корпоративной сети университета, ЭБС «Университетская библиотека ONLINE» ([www.biblioclub.ru](http://www.biblioclub.ru)), ЭБС «ЭБС Юрайт» ([www.biblio-online.ru](http://www.biblio-online.ru)) – 1 ед., флипчарт переносной – 1 шт.

### ***Перечень учебно-наглядных пособий:***

Комплект наглядных материалов (баннеры, плакаты);

Комплект электронных иллюстративных материалов (презентации, видеоролики).

### ***Перечень используемого программного обеспечения:***

1. Windows 10

2. Microsoft Office Professional

3. Kaspersky Endpoint Security

II. Для проведения занятий семинарского типа – учебная аудитория № 117, учебный корпус № 2 (367008, Россия, Республика Дагестан, г. Махачкала, пр-т А-Г. Акушинского, 20а).

Аудитория № 117 оснащена:

Комплект учебной мебели на 26 посадочных мест.

Доска меловая – 1 шт.

Набор демонстрационного оборудования: проектор – 1 ед., персональный компьютер (моноблок) с доступом к сети Интернет и корпоративной сети университета, ЭБС «Университетская библиотека ONLINE» ([www.biblioclub.ru](http://www.biblioclub.ru)), ЭБС «ЭБС Юрайт» ([www.biblio-online.ru](http://www.biblio-online.ru)) – 1 ед., флипчарт переносной – 1 шт.

### ***Перечень учебно-наглядных пособий:***

Комплект наглядных материалов (баннеры, плакаты);

Комплект электронных иллюстративных материалов (презентации, видеоролики).

### ***Перечень используемого программного обеспечения:***

1. Windows 10

2. Microsoft Office Professional

3. Kaspersky Endpoint Security

III. Для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации – учебная

аудитория № 117-учебный корпус № 2 (367008, Россия, Республика Дагестан, г. Махачкала, пр-т А-Г. Акушинского, 20а).

Аудитория № 117 оснащена:

Комплект учебной мебели на 26 посадочных мест.

Доска меловая – 1 шт.

Набор демонстрационного оборудования: проектор – 1 ед., персональный компьютер (моноблок) с доступом к сети Интернет и корпоративной сети университета, ЭБС «Университетская библиотека ONLINE» ([www.biblioclub.ru](http://www.biblioclub.ru)), ЭБС «ЭБС Юрайт» ([www.biblio-online.ru](http://www.biblio-online.ru)) – 1 ед., флипчарт переносной – 1 шт.

***Перечень учебно-наглядных пособий:***

Комплект наглядных материалов (баннеры, плакаты);

Комплект электронных иллюстративных материалов (презентации, видеоролики).

***Перечень используемого программного обеспечения:***

1. Windows 10
2. Microsoft Office Professional
3. Kaspersky Endpoint Security

IV. Для проведения групповых и индивидуальных консультаций – учебная аудитория № 117, учебный корпус № 2 (367008, Россия, Республика Дагестан, г. Махачкала, пр-т А-Г. Акушинского, 20а).

Аудитория № 117 оснащена:

Комплект учебной мебели на 26 посадочных мест.

Доска меловая – 1 шт.

Набор демонстрационного оборудования: проектор – 1 ед., персональный компьютер (моноблок) с доступом к сети Интернет и корпоративной сети университета, ЭБС «Университетская библиотека ONLINE» ([www.biblioclub.ru](http://www.biblioclub.ru)), ЭБС «ЭБС Юрайт» ([www.biblio-online.ru](http://www.biblio-online.ru)) – 1 ед., флипчарт переносной – 1 шт.

***Перечень учебно-наглядных пособий:***

Комплект наглядных материалов (баннеры, плакаты);

Комплект электронных иллюстративных материалов (презентации, видеоролики).

***Перечень используемого программного обеспечения:***

1. Windows 10
2. Microsoft Office Professional
3. Kaspersky Endpoint Security

V. Помещение для самостоятельной работы – помещение 4.1.

***Перечень основного оборудования:***

Персональные компьютеры с доступом к сети Интернет и в электронную информационно-образовательную среду вуза – 10 ед.

***Перечень используемого программного обеспечения:***

1. Windows 7
2. Microsoft Office Professional
3. Kaspersky Endpoint Security

4. Adobe Acrobat Reader

5. Skype для Windows

## Раздел 9. Образовательные технологии

При освоении дисциплины «Выполнение работ по профессии «Замерщик на топографо-геодезических и маркшейдерских работах», для формирования у обучающихся способностей к инновационной инженерной деятельности, во взаимосвязи с принципами фундаментальности, профессиональной направленности и интеграции образования используются в различных сочетаниях, частично или полностью следующие **активные методы обучения**:

– **системный метод** используется на этапе определения структуры дисциплины, типизации связей с другими дисциплинами;

– **компетентностный метод** используется для структурирования компетенций обучающегося, как интегральной способности обучающегося решать профессиональные задачи в своей будущей инженерной деятельности;

– **инновационный метод** используется как средство формирования инновационных способностей обучающегося в процессе обучения как геодезии, так и сопутствующих дисциплин, а также для обучения в олимпиадной и научно-исследовательской среде (контекстное обучение, обучение на основе опыта, обучение в команде и др.). При контекстном обучении решение поставленных задач достигается путем выстраивания отношений между конкретным знанием и его применением. Обучение на основе опыта подразумевает возможность интеграции собственного опыта с предметом обучения;

– **междисциплинарный метод** реализуется посредством самостоятельного приобретения студентом знаний из разных дисциплин (физики, высшей математики, и информатики) и использованием их при решении профессиональных задач.

– **метод проблемного обучения** используется для стимулирования таких видов самостоятельной работы студентов как выполнение в течение семестра расчётно-графических работ, курсового проекта, контрольных работ и подготовки к письменному или компьютерному тестированию текущего контроля;

– **«видеометод»** используется как эффективный способ восприятия и освоения новых знаний посредством средств анимации, позволяющий изложить некоторые инженерно-геодезические задачи более доступно;

Для создания организационно – учебных условий, направленных на активизацию мышления, прямого взаимодействия, обучающегося со своим опытом, на формирование умений работы в коллективе при решении проблемной задачи и на мотивацию получения конечного результата используются следующие **интерактивные методы обучения**:

– работа в малых группах используется при решении творческих заданий, когда создаются условия, соответствующие реальной профессиональной деятельности, а студенты приобретают опыт комплексного решения профессиональных инженерных задач с распределением функций и ответственности между членами коллектива.

**Активные и интерактивные методы обучения** способствуют пробуждению

у обучающихся интереса к дисциплине, будущей профессиональной деятельности; эффективному усвоению учебного материала; самостоятельному поиску обучающимися путей и вариантов решения поставленной учебной задачи (выбор одного из предложенных вариантов или нахождение собственного варианта и обоснование решения); формированию умения организовывать собственную деятельность; формированию у обучающихся собственного мнения и отношения; установлению взаимодействия между обучающимися, обучению работать в команде, проявлять терпимость к любой точке зрения, уважать право каждого на свободу слова; формированию жизненных и профессиональных навыков.

Успешному освоению дисциплины способствует также **внеаудиторная работа** в форме обязательных консультаций и индивидуальных занятий с обучающимися (помощь в понимании тех или иных понятий и концепций, подготовка информационных сообщений, презентаций, конспектов, а также тезисов для студенческих конференций и т.д.).



**Лист актуализации рабочей программы междисциплинарного курса  
«Выполнение работ по профессии «Замерщик на топографо-геодезических и  
маркшейдерских работах»**

Рабочая программа пересмотрена,  
обсуждена и одобрена на заседании кафедры

Протокол от «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_\_

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_

Рабочая программа пересмотрена,  
обсуждена и одобрена на заседании кафедры

Протокол от «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_\_

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_

Рабочая программа пересмотрена,  
обсуждена и одобрена на заседании кафедры

Протокол от «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_\_

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_