|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ** | | | | | | | | | | | | |
| Федеральное агентство железнодорожного транспорта | | | | | | | | | | | | |
|  | Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  высшего образования  "Дальневосточный государственный университет путей сообщения"  (ДВГУПС) | | | | | | | | | | | |
|  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Байкало-Амурский институт железнодорожного транспорта - филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Дальневосточный государственный университет путей сообщения» в г. Тынде | | | | | | | | | | | | |
| (БАмИЖТ - филиал ДВГУПС в г. Тынде) | | | | | | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  | УТВЕРЖДАЮ | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  | Зам. директора по УР | | | |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  | БАмИЖТ - филиала ДВГУПС в г. Тынде | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  | | |  | | |
|  |  |  |  |  |  | Autogenerated | | |  |
|  |  |  |  |  |  |  | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  | 25.05.2022 | | |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| РАБОЧАЯ ПРОГРАММА | | | | | | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| дисциплины | | **Инженерная геодезия и геоинформатика** | | | | | | | | | | |
|  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| для специальности 23.05.06 Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей | | | | | | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Составитель(и): | | | ст.преподаватель, Новичкова И.С. | | | | | | | | | |
|  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Обсуждена на заседании кафедры: | | | |  | Изыскания и проектирование железных и автомобильных дорог | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Протокол от 25.05.2022г. № 4 | | | | | | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Обсуждена на заседании методической комиссии | | | | | |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Обсуждена на заседании методической комиссии по родственным направлениям и специальностям: Протокол от 01.01.1754г. № | | | | | | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| г. Тында  2023 г. | | | | | | | | | | | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | | стр. 2 |
|  |  |
|  | | |
|  |  |  |
|  | | |
|  |  |  |
| **Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году** | | |
|  |  |  |
| Председатель МК РНС | | |
| \_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2024 г. | | |
|  |  |  |
| Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для  исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры | | |
| БАмИЖТ | | |
|  |  |  |
|  | Протокол от \_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2024 г. № \_\_  Зав. кафедрой Гашенко С.А. | |
|  |  |  |
|  | | |
|  |  |  |
|  | | |
|  |  |  |
| **Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году** | | |
|  |  |  |
| Председатель МК РНС | | |
| \_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2025 г. | | |
|  |  |  |
| Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для  исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры | | |
| БАмИЖТ | | |
|  |  |  |
|  | Протокол от \_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2025 г. № \_\_  Зав. кафедрой Гашенко С.А. | |
|  |  |  |
|  | | |
|  |  |  |
|  | | |
|  |  |  |
| **Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году** | | |
|  |  |  |
| Председатель МК РНС | | |
| \_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2026 г. | | |
|  |  |  |
| Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для  исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры | | |
| БАмИЖТ | | |
|  |  |  |
|  | Протокол от \_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2026 г. № \_\_  Зав. кафедрой Гашенко С.А. | |
|  |  |  |
|  | | |
|  |  |  |
|  | | |
|  |  |  |
| **Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году** | | |
|  |  |  |
| Председатель МК РНС | | |
| \_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2027 г. | | |
|  |  |  |
| Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для  исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры | | |
| БАмИЖТ | | |
|  |  |  |
|  | Протокол от \_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2027 г. № \_\_  Зав. кафедрой Гашенко С.А. | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | стр. 3 | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Рабочая программа дисциплины Инженерная геодезия и геоинформатика | | | | | | | | | | | | | | | |
| разработана в соответствии с ФГОС, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 27.03.2018 № 218 | | | | | | | | | | | | | | | |
| Квалификация | | | | | **инженер путей сообщения** | | | | | | | | |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Форма обучения | | | | | **заочная** | | | | | | | | |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ** | | | | | | | | | | | | | |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Общая трудоемкость | | | |  | **9 ЗЕТ** | | | | | | | | |  |  |
|  | | | | | | | | | | | |  | |  |  |
| Часов по учебному плану | | | | | | | 324 | |  | Виды контроля на курсах: | | | | |  |
|  | в том числе: | | | | | | |  |  | экзамены (курс) 2(2)  контрольных работ 2 курс (2) | | | | |  |
|  | контактная работа | | | | | | 32 | |  |  |
|  | самостоятельная работа | | | | | | 274 | |  |  |
|  | часов на контроль | | | | | | 18 | |  |  |
| **Распределение часов дисциплины по семестрам (курсам)** | | | | | | | | | | | | | | |  |
|  |
|  | |  |  | | |  | |  | | |  |  |  |  |  |
| Курс | | **2** | | | | Итого | | | | |  |  |  |  |  |
| Вид занятий | | УП | РП | | |  |  |  |  |  |
| Лекции | | 16 | 16 | | | 16 | | 16 | | |  |  |  |  |  |
| Лабораторные | | 16 | 16 | | | 16 | | 16 | | |  |  |  |  |  |
| Итого ауд. | | 32 | 32 | | | 32 | | 32 | | |  |  |  |  |  |
| Кoнтактная рабoта | | 32 | 32 | | | 32 | | 32 | | |  |  |  |  |  |
| Сам. работа | | 274 | 274 | | | 274 | | 274 | | |  |  |  |  |  |
| Часы на контроль | | 18 | 18 | | | 18 | | 18 | | |  |  |  |  |  |
| Итого | | 324 | 324 | | | 324 | | 324 | | |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | стр. 4 |
| **1. АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)** | | | | | | | | | | |
| 1.1 | Предмет инженерной геодезии, ее связь с другими науками. Форма и размеры Земли. Геоид. Эллипсоид проф. Красовского. Системы мер, используемые в геодезии (градусная, метрическая). Системы координат, применяемые в геодезии (пространственные - геодезические, астрономические и географические, плоские прямоугольные в проекциях Гаусса – Крюгера, полярные и местные). Ориентирование линий. Углы ориентирования. Прямая и обратная геодезические задачи. Геодезическая съемка. План, карта, профиль. Рельеф, его изображение на картах и планах. Решение задач по карте. Цифровые модели местности. Электронные карты. Принцип измерения горизонтального угла. Теодолиты (назначение, типы и классификация). Зрительные трубы, их установки. Отчетные приспособления теодолитов. Вертикальные углы и углы наклона. Поверки теодолитов. Измерение длин линий. Способы измерения расстояний. Непосредственное измерение расстояний. Землемерные ленты, их компарирование. Измерение линий на местности. Способы косвенного определения расстояний. Определение недоступных расстояний. Параллактический способ определения расстояний. Оптические дальномеры. Нитяный дальномер, его устройство и точность. Понятие о и радио - и светодальномерах, их точность. Нивелирование. Виды нивелирования. Способы геометрического нивелирования. Нивелиры их классификация. Поверки нивелиров. Нивелирование III. IV классов, техническое нивелирование. Основные сведения о спутниковых радионавигационных системах. Определение координат и высот точек с помощью спутниковых радионавигационных систем Государственные геодезические сети (плановые и высотные), их назначение, построение и классификация. Плановое съемочное обоснование, методы их создания. Съемочные геодезические сети. Виды съемочного обоснования. Теодолитные ходы. Привязка съемочного обоснования к пуктам ГГС. Съемочные геодезические работы. Виды съемок. Теодолитная съемка. Способы съемки ситуации. Тригонометрическое нивелирование. Тахеометры. Тахеометрическая съемка полосы и участка местности. Теория ошибок измерений. Общие понятия об измерениях. Свойства случайных ошибок. Равноточные и неравноточные измерения. Средние квадратические ошибки одного измерения и арифметической средины. Средняя квадратическая ошибка функции общего вида. Математическая обработка равноточных измерений. Теория ошибок измерений. Весовое среднее, вес измерения. Математическая обработка неравноточных измерений. Уравнивание измерений. | | | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ** | | | | | | | | | | |
| Код дисциплины: | | | Б1.О.1.21 | | | | | | | |
| **2.1** | **Требования к предварительной подготовке обучающегося:** | | | | | | | | | |
| 2.1.1 | Высшая математика | | | | | | | | | |
| 2.1.2 | Информатика | | | | | | | | | |
| 2.1.3 | Начертательная геометрия | | | | | | | | | |
| **2.2** | **Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:** | | | | | | | | | |
| 2.2.1 | Проектно-технологическая практика. Геодезическая | | | | | | | | | |
| 2.2.2 | Железнодорожный путь | | | | | | | | | |
| 2.2.3 | Изыскания и проектирование железных дорог | | | | | | | | | |
| 2.2.4 | Технологическая (проектно-технологическая) практика | | | | | | | | | |
| 2.2.5 | Специальный курс геодезии | | | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ** | | | | | | | | | | |
| **ОПК-3: Способен принимать решения в области профессиональной деятельности, применяя нормативную правовую базу, теоретические основы и опыт производства и эксплуатации транспорта** | | | | | | | | | | |
| **Знать:** | | | | | | | | | | |
| Геодезические приборы и правила работы с ними, системы координат, геодезические работы и методы их производства, способы обработки материалов геодезических съёмок. | | | | | | | | | | |
| **Уметь:** | | | | | | | | | | |
| Производить геодезическую съёмку, выполнять геодезические работы при инженерных изысканиях железных дорог, обрабатывать результаты геодезических измерений, применяя соответствующую нормативную базу | | | | | | | | | | |
| **Владеть:** | | | | | | | | | | |
| Методами работы с современной измерительной аппаратурой и геодезическими приборами; методами и средствами технических измерений, приемами использования стандартов и других нормативных документов для принятия решений в  области профессиональной деятельности | | | | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ** | | | | | | | | | | |
| **Код занятия** | | **Наименование разделов и тем /вид занятия/** | | **Семестр / Курс** | **Часов** | **Компетен-**  **ции** | **Литература** | **Инте**  **ракт.** | **Примечание** | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |  |  | стр. 5 |
|  | **Раздел 1. Лекции** |  |  |  |  |  |  | |
| 1.1 | Основные сведения о геодезии. Форма и размеры Земли. Геоид. Эллипсоид проф. Красовского. Определение положения точек на земной поверхности. Системы координат, применяемые в геодезии (пространственные - геодезические, астрономические и географические, плоские прямоугольные в проекциях Гаусса – Крюгера, полярные и местные). /Лек/ | 2 | 2 | ОПК-3 | Л1.2 Л1.1 Л1.3 Л1.4Л3.5  Э1 Э2 | 0 |  | |
| 1.2 | Ориентирование линий. Углы ориентирования. Прямая и обратная геодезические задачи. Геодезическая съемка. План, карта, профиль. Рельеф, его изображение на картах и планах. /Лек/ | 2 | 2 | ОПК-3 | Л1.2 Л1.1 Л1.3 Л1.4Л3.5  Э1 Э2 | 0 |  | |
| 1.3 | Геодезические работы при изысканиях железных дорог. Разбивка трассы. Дорожные закругления. Круговая кривая. Переходная кривая, железнодорожная кривая /Лек/ | 2 | 2 | ОПК-3 | Л1.2 Л1.1 Л1.3 Л1.4Л3.5  Э1 Э2 Э3 | 0 |  | |
| 1.4 | Нивелирование трассы и поперечников /Лек/ | 2 | 2 | ОПК-3 | Л1.2 Л1.1 Л1.3 Л1.4Л3.5  Э1 Э2 Э3 | 0 |  | |
| 1.5 | Исполнительные съемки. Наблюдения за осадками и деформациями /Лек/ | 2 | 4 |  |  | 0 |  | |
| 1.6 | Геоинформационные системы и технологии. /Лек/ | 2 | 4 |  |  | 0 |  | |
|  | **Раздел 2. Лабораторные занятия** |  |  |  |  |  |  | |
| 2.1 | ЛЗ 1. Решение задач по карте. Определение географических и прямоугольных координат. Решение прямой и обратной геодезических задач. /Лаб/ | 2 | 1 | ОПК-3 | Л1.2 Л1.1 Л1.3 Л1.4Л3.6 Л3.5 Л3.4  Э1 Э2 | 0 |  | |
| 2.2 | ЛЗ 2. Решение задач по карте. Определение высот, угла наклона и уклона линии. Проведение линии заданного уклона. Построение профиля участка местности по заданному направлению /Лаб/ | 2 | 1 | ОПК-3 | Л1.2 Л1.1 Л1.3 Л1.4Л3.6 Л3.5 Л3.4  Э1 Э2 | 0 |  | |
| 2.3 | ЛЗ 3. Изучение устройства оптических теодолитов 4Т3ОП, 3Т5КП. Поверки и юстировки теодолитов. /Лаб/ | 2 | 1 | ОПК-3 | Л1.2 Л1.1 Л1.3 Л1.4Л3.6 Л3.3 Л3.5 Л3.4  Э1 Э2 | 0 | Работа в малых группах | |
| 2.4 | ЛЗ 4. Измерение горизонтальных углов. Измерение мест нуля и вертикальных углов /Лаб/ | 2 | 1 | ОПК-3 | Л1.2 Л1.1 Л1.3 Л1.4Л3.6 Л3.3 Л3.5 Л3.4  Э1 Э2 | 0 |  | |
| 2.5 | ЛЗ 5. Работа с нитяным дальномером /Лаб/ | 2 | 1 | ОПК-3 | Л1.2 Л1.1 Л1.3 Л1.4Л3.6 Л3.5 Л3.4  Э1 Э2 | 0 |  | |
| 2.6 | ЛЗ 6. Работа с лазерной рулеткой. /Лаб/ | 2 | 1 | ОПК-3 | Л1.2 Л1.1 Л1.3 Л1.4Л3.6 Л3.5 Л3.4  Э1 Э2 | 0 |  | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |  |  | стр. 6 |
| 2.7 | ЛЗ 7. Изучение устройства нивелира 3Н3КЛ. Юстировка и поверки нивелира 3Н3КЛ /Лаб/ | 2 | 1 | ОПК-3 | Л1.2 Л1.1 Л1.3 Л1.4Л3.6 Л3.3 Л3.5 Л3.4  Э1 Э2 | 0 |  | |
| 2.8 | ЛЗ 8. Определение превышения и расстояния методом тригонометрического нивелирования. /Лаб/ | 2 | 1 | ОПК-3 | Л1.2 Л1.1 Л1.3 Л1.4Л3.6 Л3.3 Л3.5 Л3.4  Э1 Э2 | 0 |  | |
| 2.9 | ЛЗ 1-2. Тахеометрическая съемка: Обработка журналов измерения углов и линий теодолитного хода; Расчет плановой привязки теодолитного хода к твердым пунктам способом угловых засечек; Вычисление ведомости координат замкнутого и диагонального теодолитного хода; Вычисление высот; Обработка журнала тахеосъемки; Построение плана тахеосъемки; Нанесение вершин теодолитного хода и реечных точек; Построение на плане тахеосъемки ситуаций и горизонталей /Лаб/ | 2 | 4 | ОПК-3 | Л1.2 Л1.1 Л1.3 Л1.4Л3.6 Л3.5  Э1 Э2 | 0 |  | |
| 2.10 | ЛЗ 3. Нивелирование трассы, построение продольного и поперечных профилей: Обработка пикетажного журнала; Обработка материалов журнала нивелирования; Построение продольного и поперечного профилей трассы /Лаб/ | 2 | 4 | ОПК-3 | Л1.2 Л1.1 Л1.3 Л1.4Л3.7 Л3.6 Л3.5  Э1 Э2 | 0 |  | |
|  | **Раздел 3. Самостоятельная работа** |  |  |  |  |  |  | |
| 3.1 | Изучение теоретического материала, подготовка отчетов по лабораторным занятиям /Ср/ | 2 | 119 | ОПК-3 | Л1.2 Л1.1 Л1.3 Л1.4Л3.6 Л3.3 Л3.5 Л3.4  Э1 Э2 | 0 |  | |
| 3.2 | Выполнение контрольной работы /Ср/ | 2 | 30 | ОПК-3 | Л1.2 Л1.1 Л1.3 Л1.4Л3.1 Л3.2 Л3.6 Л3.3 Л3.5 Л3.4  Э1 Э2 | 0 |  | |
| 3.3 | Изучение теоретического материала, подготовка отчетов по лабораторным занятиям /Ср/ | 2 | 95 | ОПК-3 | Л1.2 Л1.1 Л1.3 Л1.4Л3.7 Л3.6 Л3.5 Л3.4  Э1 Э2 Э3 | 0 |  | |
| 3.4 | Выполнение контрольной работы /Ср/ | 2 | 30 | ОПК-3 | Л1.2 Л1.1 Л1.3 Л1.4Л3.7 Л3.6 Л3.5  Э1 Э2 Э3 | 0 |  | |
|  | **Раздел 4. Контроль** |  |  |  |  |  |  | |
| 4.1 | Подготовка к экзамену /Экзамен/ | 2 | 9 | ОПК-3 | Л1.2 Л1.1 Л1.3 Л1.4Л2.1Л3.1 Л3.2 Л3.6 Л3.3 Л3.5 Л3.4  Э1 Э2 | 0 |  | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | стр. 7 |
| 4.2 | | Подготовка к экзамену /Экзамен/ | | 2 | 9 | ОПК-3 | Л1.2 Л1.1 Л1.3 Л1.4Л3.7 Л3.6 Л3.5 Л3.4  Э1 Э2 Э3 | | 0 |  | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ** | | | | | | | | | | | |
| **Размещены в приложении** | | | | | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)** | | | | | | | | | | | |
| **6.1. Рекомендуемая литература** | | | | | | | | | | | |
| **6.1.1. Перечень основной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)** | | | | | | | | | | | |
|  | Авторы, составители | | Заглавие | | | | | Издательство, год | | | |
| Л1.1 | Громов А.Д. | | Специфические способы геодезических работ: Учебное пособие | | | | | Москва: ФГБОУ "Учебно- методический центр по образованию на железнодорожном транспорте", 2014, | | | |
| Л1.2 | Громов А.Д., Бондаренко А.А. | | Современные методы геодезических работ: учебное пособие | | | | | М. : ФГБОУ "УМЦ ЖДТ", 2014, | | | |
| Л1.3 | Макаров К.Н. | | Инженерная геодезия: Учебник для вузов 2-е издание, исправленное и дополненное | | | | | Москва: Изд-во "Юрайт", 2017, | | | |
| Л1.4 | Подшивалов В. П., Нестеренок В. Ф., Нестеренок М. С., Позняк А. С. | | Геодезия в строительстве: учебник | | | | | Минск: РИПО, 2015, http://biblioclub.ru/index.php? page=book&id=463285 | | | |
| **6.1.2. Перечень дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)** | | | | | | | | | | | |
|  | Авторы, составители | | Заглавие | | | | | Издательство, год | | | |
| Л2.1 | Матвеев С. И. | | Инженерная геодезия (с основами геоинформатики) | | | | | Москва: Ц ЖДТ (бывший ""Маршрут", 2007, http://e.lanbook.com/books/ele ment.php?pl1\_id=59892 | | | |
| **6.1.3. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)** | | | | | | | | | | | |
|  | Авторы, составители | | Заглавие | | | | | Издательство, год | | | |
| Л3.1 | Бельская С.М., Гребеньков А.А. | | Способы определения площадей земельных участков: метод. указания по выполнению лабораторной работы | | | | | Хабаровск: Изд-во ДВГУПС, 2011, | | | |
| Л3.2 | Бельская С.М., Гребеньков А.А. | | Номенклатура топографических карт: метод. указания по выполнению лабораторной работы | | | | | Хабаровск: Изд-во ДВГУПС, 2011, | | | |
| Л3.3 | Анисимов В.А. | | Изучение устройства и выполнение поверок геодезических приборов: метод. пособие по подготовке к выполнению лаб. работ | | | | | Хабаровск: Изд-во ДВГУПС, 2015, | | | |
| Л3.4 | Никитин А.В. | | Инженерная геодезия: Методическое пособие по выполнению лабораторных работ | | | | | Хабаровск: Изд-во ДВГУПС, 2008, | | | |
| Л3.5 | Вл.А. Анисимов, С.В. Макарова | | Инженерная геодезия и геоинформатика ч.1: сб. лекций в 2 ч. | | | | | Хабаровск: Изд-во ДВГУПС, 2016, | | | |
| Л3.6 | Анисимов В.А., Макарова С.В. | | Инженерная геодезия: метод. пособие по выполнению лабораторных работ для студ. строит. специальностей заоч. формы обучения | | | | | Хабаровск: Изд-во ДВГУПС, 2012, | | | |
| Л3.7 | Анисимов В.А., Макарова С.В. | | Обработка материалов нивелирования трассы: метод. указания по выполнению расчётно-графической работы | | | | | Хабаровск: Изд-во ДВГУПС, 2009, | | | |
| **6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)** | | | | | | | | | | | |
| Э1 | Громов А.Д., Бондаренко А.А. Инженерная геодезия и геоинформатика: учебник. — М.: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2019. — 813 с. | | | | | | | http://umczdt.ru/books/35/2344 83/ | | | |
| Э2 | А.А. Табаков.Геодезия: учеб. пособие. — М.: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2020. — 140 с. - | | | | | | | http://umczdt.ru/books/35/2421 92/ - | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  | стр. 8 |
| Э3 | | Инженерная геодезия и геоинформатика : сб. лекций. В 2 ч. Ч. 2 / Вл.А. Анисимов, С.В. Ма¬ка¬ро¬ва. – Хабаровск : Изд-во ДВГУПС, 2017. – 107 с. | | | http://do.dvgups.ru | |
| **6.3 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)** | | | | | | |
| **6.3.1 Перечень программного обеспечения** | | | | | | |
|  | Free Conference Call (свободная лицензия) | | | | | |
|  | Office Pro Plus 2007 - Пакет офисных программ, лиц.45525415 | | | | | |
|  | Windows XP - Операционная система, лиц. 46107380 | | | | | |
|  | Антивирус Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Расширенный Russian Edition - Антивирусная защита, контракт 469 ДВГУПС | | | | | |
| **6.3.2 Перечень информационных справочных систем** | | | | | | |
|  | 1."Университетская библиотека ONLINE" Адрес: http://www.biblioclub.ru/ | | | | | |
|  | 2. Электронная библиотечная система «Книгафонд» Адрес: http://www.knigafund.ru/ | | | | | |
|  | 3. Издательство "ЮРАЙТ" Адрес сайта: www.biblio-online.ru | | | | | |
|  | 4. Электронные ресурсы научно-технической библиотеки МИИТа Адрес: http://library.miit.ru | | | | | |
|  | 5. Электронно-библиотечная система "Лань" Адрес: http://e.lanbook.com | | | | | |
|  | 6. ЭБС znanium.com издательства «ИНФРА-М» Адрес: http://znanium.com/ | | | | | |
|  | 7. ЭБС Book.ru Адрес: https://www.book.ru/ | | | | | |
|  | 8. Справочно-правовая система "КонсультантПлюс" Адрес: https://cons-plus.ru/razrabotka\_pravovih\_system/ | | | | | |
|  | 9. Электронный каталог НТБ ДВГУПС Адрес:http://ntb.festu.khv.ru/ | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |
| **7. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)** | | | | | | |
| Аудитория | | | Назначение | Оснащение | | |
| (БамИЖТ) 209 | | | Кабинет геодезии | Тематические стенды: нивелирные рейки; современные геодезические приборы; мерные приборы; плановое съемочное обоснование; форма земли и определение положения точек на земной поверхности; понятие о состеме плоских прямоугольных координат Гаусса - Крюгера; геодезические системыпри вертикальной планировке участка; азимуты, румбы; геодезические работы при вертикальной планировке участка; рельеф местности и его изображения на топографических картах и планах; производство геометрического нивелирования по трассе; типы кривых на автомобильных дорогах; устройство теодолита. Макеты: геодезические опорные знаки, конструктивные части теодолита и нивелира. Технические средства: Теодолит 4Т3ОП, Теодолит 3Т5КП, Нивелир 3Н3КЛ, тахеометр SOKKIA set 350RX, отражатель, веха под отражатель, штатив для тахеометра, рулетки, штатив деревянный, уровень круглый на весу, веха, рейки, уровень лазерный УЛ-01. Витрина "Горные породы региона БАМа | | |
| (БамИЖТ СПО) 315 | | | Библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет | Компьтеры с выходом в сеть Интернет, столы для занятий, нормативная документация, стенды, учебная, художественная литература, периодические издания | | |
|  | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |
| **8. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)** | | | | | | |
| Для продуктивного изучения дисциплины и успешного прохождения контрольных испытаний (текущих и промежуточных) студенту рекомендуется:  1) В самом начале учебного курса познакомиться со следующей учебно-методической документацией:  - программа дисциплины;  - перечень знаний, умений и навыков, которыми студент должен владеть;  - тематические планы лекций, лабораторных занятий;  - контрольные мероприятия;  - список основной и дополнительной литературы, а также электронных ресурсов;  - перечень вопросов к экзаменам.  После этого у студента должно сформироваться четкое представление об объеме и характере знаний, умений и навыков, которыми надо будет овладеть в процессе освоения дисциплины. В начале обучения необходимо тщательнее спланировать время, отводимое на контактную и самостоятельную работу по дисциплине, представить этот план в наглядной форме и в дальнейшем его придерживаться, не допуская срывов графика индивидуальной работы и аврала в предсессионный период. Пренебрежение этим пунктом приводит к переутомлению и резкому снижению качества усвоения учебного материала.  Организация деятельности студента по видам учебных занятий.  1.Лекции. | | | | | | |

|  |  |
| --- | --- |
|  | стр. 9 |
| Лекционные занятия для студентов ИИФО предназначены для обсуждения важнейших тем, составляющих фундамент теоретического курса, а также разделов, вызывающих затруднения при самостоятельном изучении учебного материала. Лекции, прочитанные в период установочной сессии, помогают наметить план самостоятельного изучения дисциплины, определяют темы, на которые необходимо обратить особое внимание при самостоятельной работе с учебной и учебно- методической литературой.  2. Лабораторные занятия.  Лабораторные занятия - это один из самых эффективных видов учебных занятий, на которых студенты учатся решать практические задачи, а также задачи, связанные с будущей профессиональной деятельностью. Лабораторные занятия выполняют одновременно несколько функций: позволяют расширить и углубить знания, полученные на лекции и в ходе самостоятельной работы; а преподавателю – проконтролировать степень усвоения учебного материала.  При выполнении обучающимися лабораторных работ следует учитывать, что наряду с основной целью - подтверждением теоретических положений - в ходе выполнения заданий у обучающихся формируются дополнительные практические навыки обращения с нормативно-технической документацией, WEB и Internet ресурсами и т.д., а также умения работы с различными макетами, приборами, установками, лабораторным оборудованием, аппаратурой, ПК, ПО и т.д., которые могут составлять часть профессиональной практической подготовки, и научно-исследовательские умения (искать, наблюдать, сравнивать, анализировать, устанавливать зависимости, моделировать, делать выводы и обобщения, самостоятельно вести исследование, оформлять результаты и т.д.), а также проектно-изыскательские, проблемно-поисковые, проблемно- деятельностные и иные умения.  Обработка результатов эксперимента выполняется либо в день выполнения работы, либо во время самостоятельной работы. После чего оформляется индивидуальный отчет о выполненной работе. Лабораторный практикум заканчивается защитой результатов работы  3. Самостоятельная работа студентов.  Самостоятельная работа приводит студента к получению нового знания, упорядочению и углублению имеющихся знаний, формированию у него профессиональных навыков и умений.  Формы и виды самостоятельной работы студентов:  -чтение основной и дополнительной литературы (самостоятельное изучение материала по рекомендуемым литературным источникам);  -поиск необходимой информации в сети Интернет;  -конспектирование источников;  -подготовка к различным формам текущей и промежуточной аттестации;  -выполнение контрольной работы;  -самостоятельное выполнение практических заданий репродуктивного типа (ответы на вопросы, задачи, тесты) и др.  4. Подготовка к экзамену, экзамен.  Экзамен – одна из форм промежуточной аттестации, которая, как правило, служит для проверки успешного выполнения студентами лабораторных, контрольных работ, усвоения учебного материала лекционных занятий. Основное в подготовке к сдаче экзамена - это повторение всего материала дисциплины, по которому необходимо сдавать экзамен. При подготовке к сдаче экзамена студент весь объем работы должен распределять равномерно по дням, отведенным для подготовки к экзамену, контролировать каждый день выполнение намеченной работы.  Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья  Обучение по дисциплине обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся. Специальные условия их обучения определены Положением ДВГУПС П 02-05-14 «Об условиях обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья» (в последней редакции).  Проведение учебного процесса может быть организовано:  Вариант 1 с использованием ЭИОС университета и в цифровой среде (группы в социальных сетях, электронная почта, видеосвязь и д.р. платформы). Учебные занятия с применением ДОТ проходят в соответствии с утвержденным расписанием. Текущий контроль и промежуточная аттестация обучающихся проводится с применением ДОТ.  Вариант 2: Дисциплина реализуется с применением ДОТ. | |