

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«КАБАРДИНО-БАЛКАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ В. М. КОКОВА»**

Факультет «Строительство и землеустройство»
(полное наименование института/факультета)

Кафедра «Землеустройство и экспертиза недвижимости»
(полное наименование кафедры)

«УТВЕРЖДАЮ»
Декан факультета Сиз
(должность)

_____ А. Б. Балкизов
(подпись) (И. О. Фамилия)

«____» _____ 2026 г.
(дата)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

**ПМ.05 «Освоение видов работ по одной или нескольким профессиям рабочих,
должностям служащих»**

по специальности среднего профессионального образования

Направление 21.02.19 ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВО

Уровень образования – **среднее общее образование**

Курс обучения – **2,3**


Семестр – **4,5**

Форма обучения – **очная**

Нальчик – 2026

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.05 «Освоение видов работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих» разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее ФГОС СПО), утвержденным приказом Минпросвещения России от 18.05.2022 г. №339 по специальности 21.02.19 «Землеустройство».

Составитель рабочей программы:

Старший преподаватель,  М.Х. Ахматова.

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры «Землеустройство и экспертиза недвижимости»:

Протокол № 9 от « 27 » 04 20 26 г.

Заведующий кафедрой  А. А. Созаев.

Одобрено методической комиссией факультета «Строительство и землеустройство»:

Протокол № 6 от « 28 » 04 20 26 г.

Председатель:  А. Б. Балкизов.

Согласовано:

Руководитель центра – директор научной библиотеки  Б. Б. Уянаев

« 24 » апреля 20 26 г.

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО
МОДУЛЯ**
- 5. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО
МОДУЛЯ**
- 6. ИНЫЕ СВЕДЕНИЯ И (ИЛИ) МАТЕРИАЛЫ**

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.05 ОСВОЕНИЕ ВИДОВ РАБОТ ПО ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИМ ПРОФЕССИЯМ РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЯМ СЛУЖАЩИХ 12192 ЗАМЕЩИК НА ТОПОГРАФО-ГЕОДЕЗИЧЕСКИХ И МАРКШЕЙДЕРСКИХ РАБОТАХ»

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «Освоение видов работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих».

Профессиональный модуль включен в обязательную часть образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

Результаты освоения профессионального модуля соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ПОП-П).

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен¹:

| Код ОК, ПК | Уметь | Знать | Владеть навыками |
|---|--|---|---|
| ОК 01. ОК 04. ОК 07. ОК 08. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 5.1. ПК 5.2. ПК 5.3. | Устанавливать топографо-геодезические и маркшейдерские приборы и инструменты на точке (пункте) наблюдения. Выполнять предварительный поиск исходных пунктов и выбор переходных точек. Выполнять рекогносцировку местности. Руководить работами по расчистке трасс для визиров | Назначение топографо-геодезических и маркшейдерских работ; правила проверки и установки на точке (пункте) наблюдения топографо-геодезических и маркшейдерских приборов и инструментов на точке (пункте) наблюдения. инструментов; конструкции геодезических и маркшейдерских знаков; правильность закладки центров и ориентирных пунктов; правила хранения и ухода за отражателями, аккумуляторами и элементами питания; методы поверки оптических приборов. | Проведения топографо-геодезических и маркшейдерских работ. Участия в проверке и установке топографо-геодезических и маркшейдерских приборов и инструментов на точке (пункте) наблюдения. Участия в рекогносцировке местности, привязке ориентирных пунктов и измерении высоты знака. Предварительного поиска исходных пунктов. Выбора переходных точек. Руководства работами по расчистке трасс для визиров. |

В ходе изучения дисциплины студент должен освоить общие и профессиональные компетенции:

¹ Берутся сведения, указанные по данному виду деятельности в п. 4.2.

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.

ПК 1.1. Выполнять полевые геодезические работы на производственном участке.

ПК 1.2. Выполнять топографические съемки различных масштабов.

ПК 1.3. Выполнять графические работы по составлению картографических материалов.

ПК 1.4. Выполнять кадастровые съемки и кадастровые работы по формированию земельных участков.

ПК 5.1. Выполнять полевые геодезические работы на производственном участке.

ПК 5.2. Выполнять топографические съемки различных масштабов.

ПК 5.3. Выполнять кадастровые съемки и кадастровые работы по формированию земельных участков.

1.4 КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ НА ОСВОЕНИЕ ПРОГРАММЫ

Трудоемкость освоения модуля

| Наименование составных частей модуля | Объем в часах |
|---|----------------------|
| Учебные занятия | 54 |
| Курсовая работа (проект) | - |
| Самостоятельная работа | 78 |
| Практика, в т.ч.: | 144 |
| учебная | 72 |
| производственная | 72 |
| Промежуточная аттестация | 12 |
| Всего | 288 |

Структура и содержание профессионального модуля ПМ.05 «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих»

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Коды компетенций: профессиональных компетенций, общих и дополнительных профессиональных | Наименования разделов профессионального модуля | Всего часов (макс. учебная нагрузка и практик и) | в т.ч. в форме практической подготовки, часов | Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов) (МДК) | | | Практика | | Промежу- точная аттестаци я | |
|--|--|--|---|--|--|---|---|-------------------|--------------------------------------|---------------------------------|
| | | | | Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося | | | Самостоя- тельная работа обучаю- щегося | Учебная, часов | | Производ- ственная, часов |
| | | | | Всего, часов | в т.ч. лабораторн ые работы и практическ ие занятия, часов | в т.ч., курсовая проект (работа), часов | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
| ОК 01. ОК 04. ОК 06. ОК 07. ОК 08. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 5.1. ПК 5.2. ПК 5.3. . | МДК.05.01.Технология выполнения работ по профессии рабочего12192 «Замерщик на топографо- геодезических им маркшейдерских работах» | 132 | | 132 | 54 | - | 78 | | - | |
| ОК 01. ОК 04. ОК 06. ОК 07. ОК 08. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 5.1. ПК 5.2. ПК 5.3. | УП.05.01. Учебная практика (по профилю специальности) | | | | | | | 72 | | |
| ОК 01. ОК 04. ОК 06. ОК 07. ОК 08. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 5.1. ПК 5.2. ПК 5.3. | ПП.05.01. Производственная практика (по профилю) | | | | | | | | 72 | |

| | | | | | | | | | | |
|--|--------------------------|-----|--|-----|--|--|----|----|----|----|
| | Квалификационный экзамен | | | | | | | | | |
| | Всего: | 288 | | 144 | | | 78 | 72 | 72 | 12 |

2.2 Тематический план и содержание профессионального модуля ПМ

| Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем | Содержание учебного материала, лабораторные и рактические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа/проект | | Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч |
|--|---|---|---|
| 3 курс 6 семестр | | | |
| 1 | 2 | | 3 |
| МДК.05.01. Выполнение работ по профессии 12192 «Замерщик на топографо-геодезических им маркшейдерских работах» | | | 36/18 |
| Тема 1.1 Виды геодезических, топографических и маркшейдерских работ | Содержание учебного материала | | 4/2 |
| | 1. | Понятие о маркшейдерии и маркшейдерском деле. Состав топографо-геодезических и маркшейдерских работ, проводимых для землеустройства и земельного кадастра. Классификация видов работ. Назначение геодезических, топографических и маркшейдерских работ. | 2 |
| | 3. | Практическое занятие № 1 Изучение назначения геодезических, топографических и маркшейдерских работ по нормативным документам | 2 |
| | 4. | Практическое занятие №2 Изучение назначения геодезических, топографических и маркшейдерских работ по нормативным документам | 2 |
| | | Самостоятельная работа обучающихся | 6 |
| | | Подготовка рефератов Оформление практических работ | 3 3 |
| Тема 1.2 Требования | Содержание учебного материла | | 2/2 |
| | 6. | Основы безопасного труда и эффективная организация рабочего места | 2 |

| | | | |
|--|--------------------------------------|--|------------|
| охраны труда и техники безопасности | 7. | Практическое занятие № 3 Изучение ПТБ-88 – Правила по технике безопасности на топографо-геодезических работах | 2 |
| | Содержание учебного материала | | |
| Тема 1.3. Закрепление геодезических пунктов на местности | 8. | Краткие сведения об опорных геодезических сетях. Маркшейдерское обоснование на карьерах. Картограмма глубины зимнего промерзания грунтов. Альбом типов центров и реперов. Элементы конструкции центров и реперов. Правила закладки центров и реперов. Методы поиска местоположения геодезических пунктов на местности. Комплекс работ по обследованию и восстановлению внешнего оформления геодезических пунктов. | 2 |
| | 11. | Практическое занятие № 4 Изучение картограммы глубины зимнего промерзания грунтов. Определение зоны вечной мерзлоты | 2 |
| | 12. | Практическое занятие № 5 Изучение Альбома типов центров и реперов. Элементов конструкции центров и реперов | 2 |
| | | Самостоятельная работа обучающихся | 6 |
| | | Подготовка рефератов | 3 |
| | | Оформление практических работ | 3 |
| Тема 1.4. Геодезические приборы и инструменты | Содержание учебного материала | | 4/2 |
| | 13. | Виды геодезических инструментов: теодолиты, тахеометры, нивелиры, спутниковые навигационные системы и др. Штативы, рейки, отражатели. Установка приборов на пункте для наблюдения Поверки инструментов. Центрирование и горизонтирование приборов. Правила ухода, хранения и транспортировки. | 2 |
| | 15. | Практическое занятие № 6 Устройство теодолита ТЗО, Т5. Приведение теодолита в рабочее положение. Изучение поля зрения отсчетного микроскопа. Визирование на точку. Производство отсчетов. | 2 |
| | 16. | Практическое занятие № 7 Принцип измерения расстояний оптическим дальномером. Лазерные дальномеры (рулетки). Сущность измерения горизонтального и вертикального углов, выполняемых при съемке местности. Принцип измерения горизонтальных и вертикальных углов. Угломерные геодезические приборы. | 2 |

| | | | |
|---|-------------------------------|---|------------|
| Тема 1.5. Маркшейдерские работы. Методы и порядок ведения маркшейдерских съемок | Содержание учебного материала | | |
| | 22. | Методы и порядок ведения маркшейдерских работ | 2 |
| | 23. | Инструкция по производству маркшейдерских работ. Маркшейдерские работы на земной поверхности. Маркшейдерские работы при открытом способе разработки месторождений. Съёмка открытых разработок россыпных месторождений. Маркшейдерские работы при подземной разработке месторождений. Маркшейдерские работы при разработке месторождений нефти и газа. | 2 |
| | 24. | Работы при строительстве горных предприятий и проходке капитальных выработок. Основные положения. Техника безопасности при выполнении маркшейдерских работ | 2 |
| | 26. | Практическое занятие № 8 Решение ситуационных задач при выполнении маркшейдерских работ | 2 |
| | 27. | Практическое занятие № 9 Производство инженерно-геодезических работ при строительстве инженерных сооружений | |
| | | Самостоятельная работа обучающихся | 6 |
| | | Подготовка рефератов Оформление графических работ | 3 3 |
| Тема 1.6 Маркшейдерская документация. Организация маркшейдерской службы | Содержание учебного материала | | 6/4 |
| | 28. | Общие сведения о маркшейдерской документации. | 2 |
| | 29. | Классификация чертежей горной графической маркшейдерской документации. Первичная и вычислительная маркшейдерская документация. Изготовление, хранение и размножение маркшейдерских чертежей. | 2 |
| | 30. | Практическое занятие № 10 Вычерчивание условных обозначений для графической документации | 2 |
| | 31. | Практическое занятие № 11 Оформление графической маркшейдерской документации | 2 |
| | 33. | Практическое занятие № 12 Структура маркшейдерской службы | 2 |
| | | Самостоятельная работа обучающихся | 10 |
| | | Подготовка рефератов Оформление практических работ | 5 5 |

| | | | |
|--|--------------------------------------|--|------------|
| Тема 1.7 Обработка материалов инженерно-геодезических изысканий в офисном программном обеспечении | Содержание учебного материала | | 4/2 |
| | 32. | Офисное программное обеспечение для обработки материалов инженерно-геодезических изысканий. Функционал программного обеспечения КРЕДО ТОПОГРАФ | 2 |
| | 33. | Практическое занятие № 13 Проектирование сетки квадратов. Выполнение камеральных геодезических работ в офисном программном обеспечении КРЕДО ТОПОГРАФ . | 2 |
| | 34. | Практическое занятие № 14 Проектирование сетки квадратов. Выполнение камеральных геодезических работ в офисном программном обеспечении КРЕДО ТОПОГРАФ | 2 |
| | | Самостоятельная работа обучающихся | 10 |
| | | Подготовка рефератов Оформление графических работ | 5 5 |
| Содержание учебного материала | | | 4/- |
| Тема 1.8 Лазерное сканирование | 36. | Практическое занятие № 15 Обзор и классификация лазерных сканеров. Применение лазерного сканирования | 2 |
| | 37. | Практическое занятие № 16 Лазерное сканирование зданий и сооружений. Сущность наземного лазерного сканирования. Принципы действия наземных лазерных сканеров. Способы измерения угловых величин, реализованные в наземных лазерных сканерах | 2 |
| | | Самостоятельная работа обучающихся | 10 |
| | | Подготовка рефератов Оформление графических работ | |
| Содержание учебного материала | | | 4/- |
| Тема 1.9 Спутниковые навигационные системы в маркшейдерском деле | 38. | Практическое занятие № 17 Спутниковые навигационные системы. Кодовые и фазовые измерения. Режимы и методы спутниковых геодезических измерений. | 2 |
| | | Практическое занятие № 18 Погрешности спутниковых измерений. | 2 |

| | | | |
|---|--|--|-------------------------|
| | | Самостоятельная работа обучающихся Подготовка рефератов Оформление практических работ | 10 5 5 |
| Промежуточная аттестация по МДК 05.01: зачет с оценкой | | | 6 |
| Учебная практика УП. 5.01 Виды работ Ориентирование на местности при помощи топоплана (аэроснимка) и компаса. Ориентирование на местности при помощи GPS-навигатора. Ориентирование на местности при помощи топоплана (аэроснимка) и компаса. Организация полевой базы партии, лагеря. Изучение устройства и назначение геодезических приборов и инструментов. Участие в проведении топографо-геодезических и маркшейдерских работ. Выбор характерных точек рельефа и контуров. Вскрытие и закрытие центра геодезического знака или репера. Установка реек на башмаках, костылях, реперах, кольях, сваях и других выбранных точках местности. Расчистка трассы для визирок. Измерение линий лентой, тросом, шнуром, рулеткой. Вешение линий. Изготовление и установка кольев и визирных вех. Разметка пикетов при нивелировании. Закрепление реперов и пикетов. Установка блочных станков различных систем, штативов с целиками и штативов лот-аппаратов. Участие в промерах при съемке подземных коммуникаций. Погрузка, разгрузка и транспортировка (перенос) полевого снаряжения, оборудования и приборов. | | | 72 |
| Промежуточная аттестация по учебной практике: дифференцированный зачет, | | | |
| | | | |

| | |
|--|------------------|
| <p>Производственная практика ПП.05.01</p> <ul style="list-style-type: none"> - работа с входящими документами: прием, первичная обработка поступающих документов, регистрация - индексирование документов в условиях традиционной обработки документов - экспедиционная обработка документов - предварительное рассмотрение документов. - доставка документов исполнителям, порядок их приема и передачи - контроль за исполнением документов - оформление регистрационных учетных форм (журнальная, карточная, автоматизированная). - работа в справочно-информационных системах (справочная, контрольная, контрольно-справочная картотеки) - поиск и | <p>72</p> |
| <p>использование информации в автоматизированных ИПС</p> <ul style="list-style-type: none"> - списание исполненного документа в дело - работа с исходящими документами: подготовка проекта, согласование, доработка по замечаниям, регистрация и отправка - работа с внутренними документами: составление проекта текста документа, согласование, доработка по замечаниям, регистрация, тиражирование, передача на исполнение, контроль исполнения документов, списание исполненного документа в дело - автоматизация документооборота (обработки документов, контроля над исполнительской дисциплиной, хранения, поиска и организации доступа к информации) в антикризисном управлении. - формирование дел в организациях различных уровней управления - составление и оформление номенклатуры дел - использование номенклатуры дел в оперативном хранении и ведомственном архиве - систематизация документов. - подготовка документов к архивному хранению - оформление актов о выделении к уничтожению дел с истекшими сроками хранения - хранение документов в структурных подразделениях организации - передача дел в ведомственный архив | |

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Лаборатория

Комплект учебной мебели, классная доска, персональные компьютеры, рабочее место преподавателя с ПК, мультимедийный проектор, экран.

Геодезические приборы: теодолиты, нивелиры, электронные тахеометры, GPS-навигаторы, спутниковое оборудование.

Принадлежности к геодезическим приборам: вешки, отражатели, визирные цели, рейки.

Настенные наглядные пособия и тематические плакаты.

Программное обеспечение для камеральной обработки геодезических измерений; для составления цифровых топографических планов для обработки GNSS-измерений геодезического класса; для автоматизированного проектирования и черчения; для преобразования координат из одной системы координат в другую; для обработки и трансформации растрового изображения.

Лаборатория «Геодезии и математической обработки геодезических измерений»

Комплект учебной мебели, классная доска, рабочее место преподавателя с ПК, принтер, мультимедийный проектор, экран, персональные компьютеры для обучающихся.

Геодезические приборы: теодолиты; нивелиры; электронные тахеометры, спутниковое оборудование.

Принадлежности к геодезическим приборам: вешки, отражатели, визирные цели, рейки нивелирные телескопические, рулетки 30-метровые, лазерные рулетки.

Программное обеспечение: для автоматизированного проектирования и черчения "nanoCAD»; для автоматизации проектно-изыскательских работ "Nanocad Геоника; комплекс для камеральной обработки геодезических измерений, составления цифровых топографических планов и планов инженерно- геодезических изысканий "CREDO".

Учебный геодезический полигон.

Производственная практика реализуется в организациях (на предприятиях) геодезического профиля, обеспечивающих деятельность обучающихся в соответствующей профессиональной области.

3.2 Методическое обеспечение профессионального модуля

«Методические указания по выполнению практических работ»

«Методические рекомендации по выполнению самостоятельной работы»

оценочные средства для проведения текущего контроля знаний студентов и промежуточной аттестации

Программное обеспечение на рабочих местах и компьютере преподавателя:

операционная система Windows (версий: Windows XP, Windows Vista, Windows 7, Windows 8.1 или Windows 10)

офисный пакет MS Office (версий 2003, 2007, 2010, 2013 или 2016, включая MS Access)

браузеры (Internet Explorer, Mozilla Firefox, Google Chrome, Opera)

Программное обеспечение профессионального назначения.

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Дьяков, Б. Н. Геодезия / Б. Н. Дьяков, А. А. Кузин, В. А. Вальков. — 3-е изд., испр. — Санкт-Петербург : Лань, 2023 — 296 с. — ISBN 978-5-507-45566-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/276401>
2. Соловьев, А. Н. Основы геодезии и топографии / А. Н. Соловьев. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022 — 240 с. — ISBN 978-5-507-44730-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/238823>
3. Стародубцев, В. И. Инженерная геодезия / В. И. Стародубцев, Е. Б. Михаленко, Н. Д. Беляев. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023 — 240 с. — ISBN 978-5-507-45706-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/279860>
4. Браверман, Б. А. Программное обеспечение геодезии, фотограмметрии, кадастра, инженерных изысканий : учебное пособие / Б. А. Браверман. — Вологда : Инфра-Инженерия, 2018 — 244 с. — ISBN 978-5-9729-0224-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/108673>
5. Картографическое и геодезическое обеспечение при ведении кадастровых работ : учебное пособие / Д. А. Шевченко, А. В. Лошаков, С. В. Одинцов [и др.]. — Ставрополь : СтГАУ, 2017 — 116 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/107181>

3.2.2. Дополнительные источники

1. Дьяков, Б. Н. Геодезия : учебник для вузов / Б. Н. Дьяков. — 3-е изд., испр. — Санкт-Петербург : Лань, 2022 — 416 с. — ISBN 978-5-8114-9235-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/189342>.
2. Стурман, В. И. Прикладная геодезия и экологическое картографирование / В. И. Стурман. — Санкт-Петербург : Лань, 2023 — 188 с. — ISBN 978-5-507-45121-0. — Текст : электронный // Лань <https://e.lanbook.com/book/284093>
- черчения : методические указания / составитель М. Б. Реджепов. — Воронеж : ВГТУ, 2022 — 38 с. — Текст : электронный // Лань: <https://e.lanbook.com/book/300998>
4. Белова, Т. В. Формирование карты (плана) на объект землеустройства в программе АРМ КИН : методические указания / Т. В. Белова. — Новосибирск : СГУГиТ, 2017 — 39 с. — Текст : электронный // <https://e.lanbook.com/book/222383>
5. Стародубцев, В. И. Практическое руководство по инженерной геодезии : учебное пособие для спо / В. И. Стародубцев. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022 — 136 с. — ISBN 978-5-8114-9099-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/184177>
6. Федеральный закон «О геодезии, картографии и пространственных данных и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» от 30.12.2015 N 431-ФЗ (Одобен Советом Федерации 25 декабря 2015 года)

7. Министерство экономического развития Российской Федерации приказ от 29 марта 2017 года N 138 «Об установлении структуры государственной геодезической сети и требований к созданию государственной геодезической сети, включая требования к геодезическим пунктам»

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

| Код ПК, ОК | Критерии оценки результата (показатели освоённости компетенций) | Формы контроля и методы оценки ² |
|--|---|--|
| ПК 5.1. Производить вынос в натуру точек горных выработок. | <ul style="list-style-type: none"> - правила нахождения исходных пунктов и выбора переходных точек -выполнять предварительный поиск исходных пунктов -выполнения полевых топографо- геодезических и маркшейдерских работ | Экспертное наблюдение за выполнением практических работ, оценка результатов прохождения практики |
| ПК 5.2. Строить маркшейдерскую опорную и съёмочные сети | <ul style="list-style-type: none"> -конструкции еодезических и маркшейдерских знаков - устанавливать приборы и инструменты на точке наблюдения -участие в рекогносцировке местности | Экспертное наблюдение за выполнением практических работ, оценка результатов прохождения практики |
| ПК 5.3. Применять геодезическое оборудование и технологии. | | Экспертное наблюдение за выполнением практических работ, оценка результатов прохождения практики |

² Примеры оформления формы контроля: контрольные работы, зачеты, квалификационные испытания, защита курсовых и дипломных проектов (работ), экзамены. Примеры оформления методов оценки: интерпретация результатов выполнения практических и лабораторных заданий, оценка решения ситуационных задач, оценка тестового контроля.

| | | |
|---|--|--|
| ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам | -методы определения устойчивости и жесткости сигналов -выполнять предварительный поиск исходных пунктов и выбор переходных точек -выполнения полевых топографо- геодезических и маркшейдерских работ | Экспертное наблюдение за выполнением практических работ, текущий контроль в форме: устный опрос; контрольные работы по темам, защиты практических работ |
| ПК 1.1. Выполнять полевые геодезические работы на производственном участке. | Выполняет полевые геодезические работы в период учебной практики | Экспертное наблюдение выполнения практических работ |
| ПК 1.2. Выполнять топографические съемки различных масштабов. | Выполняет топографические съемки в период учебной практики | |
| ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде | Обсуждает планов выполнения профессиональных работ. | Проверка и защита планов выполнения профессиональных работ. |
| ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях. | Демонстрирует знания правил экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; путей обеспечения ресурсосбережения. | Экспертное наблюдение выполнения практических работ. Текущий контроль в форме: - устный опрос; контрольные работы по темам; - защиты практических работ. |
| ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности. | Сдаст нормы ГТО | Экспертное наблюдение выполнения практических работ. |