МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ГЕОДЕЗИИ И КАРТОГРАФИИ
(МИИГАиК)

Заочный факультет
Кафедра прикладной геодезии

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

Сертификат: 5387FD2AF5B17FED816FDE9A1D4973B1
Владелец: Степанченко Алексей Леонидович
Действителен: с 21.07.2025 по 14.10.2026

«УТВЕРЖДАЮ»
Проректор
А. Л. Степанченко
15 мая 2026 г.

# ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ) ИНСТРУМЕНТОВЕДЕНИЕ «Б1.О.08.04 ГЕОДЕЗИЧЕСКАЯ МЕТРОЛОГИЯ»

Уровень высшего образования: специалитет

Специальность: 21.05.01 Прикладная геодезия

Направленность (профиль) подготовки: Инженерная геодезия

Квалификация (степень) выпускника: инженер-геодезист

Форма обучения: заочная

Год набора (приема на обучение): 2026

Срок получения образования: 5 лет 8 месяца(-ев)

Объем: в зачетных единицах: 2 з.е.
в академических часах: 72 ак.ч.

Москва, 2026

**Разработчики:**

Заведующий кафедрой Прикладной геодезии, к.т.н., доцент
Куприянов А. О.

Преподаватель кафедры Прикладной геодезии Калугин В. Д.

Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю) составлен в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности 21.05.01 Прикладная геодезия, утвержденного приказом Минобрнауки от 11.08.2020 № 944

Согласование и утверждение

| № | Подразделение | Ответственное лицо | ФИО | Виза | Дата, протокол (при наличии) |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Заочный факультет | Председатель Учебно-методической комиссии | Литвиненко М. В. | Рассмотрено | 21.01.2026, № 2/26 |

## 1. Планируемые результаты обучения, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

ПК-6 Способен организовывать хранение, эксплуатацию, транспортировку средства измерений, осуществлять метрологическое обеспечение приборов

ПК-6.1 Организует работы по поверке (калибровке) средств измерений в подразделении

*Знать:*

ПК-6.1/Зн1 Нормативные и методические документы, регламентирующие вопросы поверки (калибровки) средств измерений

*Уметь:*

ПК-6.1/Ум1 Определять необходимость разработки методик поверки (калибровки)

*Владеть:*

ПК-6.1/Нв1 Навыками разработка нормативных документов на проведение поверки (калибровки) средств измерений и навыками их проведения

## 2. Показатели и критерии оценивания компетенций

| Планируемые результаты освоения программы | Уровень овладения | Критерии оценивания (перечень сформированных ИДК/ЗУВ по уровням освоения) |
|---|---|---|
| ПК-6 Способен организовывать хранение, эксплуатацию, транспортировку средства измерений, осуществлять метрологическое обеспечение приборов | Повышенный | ИДК ПК-6.1 Организует работы по поверке (калибровке) средств измерений в подразделении<br><br>Знать:<br>ПК-6.1/Зн1 Нормативные и методические документы, регламентирующие вопросы поверки (калибровки) средств измерений<br>Уметь:<br>ПК-6.1/Ум1 Определять необходимость разработки методик поверки (калибровки)<br>Владеть:<br>ПК-6.1/Нв1 Навыками разработка нормативных документов на проведение поверки (калибровки) средств измерений и навыками их проведения |
| | Базовый | ИДК ПК-6.1 Организует работы по поверке (калибровке) средств измерений в подразделении<br><br>Знать:<br>ПК-6.1/Зн1 Нормативные и методические документы, регламентирующие вопросы поверки (калибровки) средств измерений<br>Уметь:<br>ПК-6.1/Ум1 Определять необходимость разработки методик поверки (калибровки) |
| | Пороговый | ИДК ПК-6.1 Организует работы по поверке (калибровке) средств измерений в подразделении<br><br>Знать:<br>ПК-6.1/Зн1 Нормативные и методические документы, регламентирующие вопросы поверки (калибровки) средств измерений |

## 3. Шкала оценивания

| Оценка | Критерии оценивания (перечень сформированных ИДК/ЗУВ) |
|---|---|
| Отлично | ПК-6.1 Организует работы по поверке (калибровке) средств измерений в подразделении<br>ПК-6.1/Зн1 Нормативные и методические документы, регламентирующие вопросы поверки (калибровки) средств измерений<br>ПК-6.1/Ум1 Определять необходимость разработки методик поверки (калибровки)<br>ПК-6.1/Нв1 Навыками разработка нормативных документов на проведение поверки (калибровки) средств измерений и навыками их проведения |
| Хорошо | ПК-6.1 Организует работы по поверке (калибровке) средств измерений в подразделении<br>ПК-6.1/Зн1 Нормативные и методические документы, регламентирующие вопросы поверки (калибровки) средств измерений<br>ПК-6.1/Ум1 Определять необходимость разработки методик поверки (калибровки) |
| Удовлетворительно | ПК-6.1 Организует работы по поверке (калибровке) средств измерений в подразделении<br>ПК-6.1/Зн1 Нормативные и методические документы, регламентирующие вопросы поверки (калибровки) средств измерений |
| Неудовлетворительно | Результаты обучения не сформированы на достаточном уровне |

## 4. Контрольные мероприятия по дисциплине

| Вид контроля | Форма контроля/Оценочное средство |
|---|---|
| Текущий контроль | Устный опрос<br>Расчетно-графическая работа |
| Промежуточная аттестация | Контрольная работа<br>Зачет с оценкой |

| № п/п | Наименование раздела | Контролируемые ИДК | Вид контроля/ используемые оценочные материалы | |
|---|---|---|---|---|
| | | | Текущий | Промежут. аттестация |
| 1 | Введение | ПК-6.1 | Устный опрос | Зачет с оценкой |
| 2 | Организация поверочной деятельности в топографо-геодезическом производстве | ПК-6.1 | Расчетно-графическая работа | Зачет с оценкой |

## 5. Порядок проведения промежуточной аттестации

Порядок проведения промежуточной аттестации регламентируется локальными нормативными актами Университета:
- Положением о формах, периодичности, порядке текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по основным образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Московский государственный университет геодезии и картографии», п.6 «Организация и проведение промежуточной аттестации».
- Положением о порядке осуществления образовательного процесса, проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Московский государственный университет геодезии и картографии», п.8 «Проведение промежуточной аттестации с применением ЭО и ДОТ».

*Промежуточная аттестация: Зачет с оценкой, 6-я летняя сессия.*

Зачет с оценкой проводится в устной форме с выставлением оценки по пятибалльной шкале и предназначен для проверки уровня освоения студентами учебного материала дисциплины в полном объеме.

Студенты вызываются по одному или малыми группами (2-3 человека). Каждому студенту предоставляется 20-30 минут на подготовку, в течение которой он может делать письменные заметки. Студент отвечает на 2-3 вопроса, выбранных экзаменатором или по билету. Ответ должен быть полным и аргументированным, демонстрировать понимание материала и содержать примеры практического применения знаний. После основного ответа преподаватель может задать дополнительные уточняющие вопросы.

Критерии оценивания:
«Отлично» (5) – выставляется за полный развернутый ответ;
«Хорошо» (4) – выставляется за развернутый ответ;
«Удовлетворительно» (3) – выставляется за краткий ответ;
«Неудовлетворительно» (2) – за отсутствие ответа или грубые ошибки в основных понятиях.

## 6. Оценочные материалы текущего контроля

***Раздел 1. Введение***

*Контролируемые ИДК: ПК-6.1*

*Тема 1.2. Государственная система обеспечения единства измерений. Геодезическая метрология*

Форма контроля/оценочное средство: Устный опрос

Вопросы/Задания:

1. Основные понятия метрологии. Задачи геодезической метрологии.

***Раздел 2. Организация поверочной деятельности в топографо-геодезическом производстве***

*Контролируемые ИДК: ПК-6.1*

*Тема 2.2. Поверки и исследования*

Форма контроля/оценочное средство: Расчетно-графическая работа

Вопросы/Задания:

1. Оценка надёжности результатов геодезических измерений: статистическая обработка и метрологический контроль

## 7. Оценочные материалы промежуточной аттестации

*6-я летняя сессия, Зачет с оценкой*
*Контролируемые ИДК: ПК-6.1*
Вопросы/Задания:

1. Методы и средства измерений.

2. Классификация и стандартизация геодезических приборов.

3. Эксплуатационные особенности геодезических приборов.

4. Классификация контрольно-измерительных средств, применяемых для поверки геодезических приборов.

5. Стандартизация в рамках технического регулирования.

6. Знаки соответствия. Признание зарубежных сертификатов.