



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

Геодезический факультет
Кафедра высшей 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
16 февраля 2024 г.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)
«Б1.В.02 СИСТЕМА ГЕОДЕЗИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ГОСУДАРСТВА»**

Уровень высшего образования: магистратура

Направление подготовки: 21.04.03 Геодезия и дистанционное зондирование

Направленность(профиль) подготовки: Геодезия

Квалификация (степень) выпускника: магистр

Форма обучения: очная

Год набора (приема на обучение): 2024

Срок получения образования: 2 года

Объем:
в зачетных единицах: 3 з.е.
в академических часах: 108 ак.ч.

Москва, 2024

Разработчики:

Доцент кафедры высшей геодезии, к.т.н. Ходаков П. А.

Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю) составлен в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 21.04.03 Геодезия и дистанционное зондирование, утвержденного приказом Минобрнауки от 11.08.2020 № 938

Согласование и утверждение

№	Подразделение	Ответственное лицо	ФИО	Виза	Дата, протокол (при наличии)
1	Геодезический факультет	Председатель ученого совета факультета	Половнев О. В.	Рассмотрено	11.12.2023, № 7/23

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

ПК-2 Способен применять результаты профессиональной деятельности при производстве работ обеспечения отраслей народного хозяйства геодезической информацией

ПК-2.1 Проводит исследования для совершенствования производственно-технологических процессов при выполнении инженерно-геодезических работ

Знать:

ПК-2.1/ЗнЗ особенности организации геодезического производства, критерии качества производства геодезических работ;
достоинства и ограничения измерительных и информационных технологий, используемых для обеспечения отраслей народного хозяйства геодезической информацией

Уметь:

ПК-2.1/УмЗ определять основные направления развития инновационных технологий в ГИДЗ

Владеть:

ПК-2.1/НвЗ навыками оценки эффективности технологических процессов геодезического производства и навыками применения результатов профессиональной деятельности при производстве работ обеспечения отраслей геодезической информацией

2. Показатели и критерии оценивания компетенций

Планируемые результаты освоения программы	Уровень овладения	Критерии оценивания (перечень сформированных ИДК/ЗУВ по уровням освоения)
---	-------------------	---

ПК-2 Способен применять результаты профессиональной деятельности при производстве работ обеспечения отраслей народного хозяйства геодезической информацией	Повышенный	ИДК ПК-2.1 Проводит исследования для совершенствования производственно-технологических процессов при выполнении инженерно-геодезических работ Знать: ПК-2.1/Зн3 особенности организации геодезического производства, критерии качества производства геодезических работ; достоинства и ограничения измерительных и информационных технологий, используемых для обеспечения отраслей народного хозяйства геодезической информацией Уметь: ПК-2.1/Ум3 определять основные направления развития инновационных технологий в ГИДЗ Владеть: ПК-2.1/Нв3 навыками оценки эффективности технологических процессов геодезического производства и навыками применения результатов профессиональной деятельности при производстве работ обеспечения отраслей геодезической информацией
	Базовый	ИДК ПК-2.1 Проводит исследования для совершенствования производственно-технологических процессов при выполнении инженерно-геодезических работ Знать: ПК-2.1/Зн3 особенности организации геодезического производства, критерии качества производства геодезических работ; достоинства и ограничения измерительных и информационных технологий, используемых для обеспечения отраслей народного хозяйства геодезической информацией Уметь: ПК-2.1/Ум3 определять основные направления развития инновационных технологий в ГИДЗ

	Пороговый	ИДК ПК-2.1 Проводит исследования для совершенствования производственно-технологических процессов при выполнении инженерно-геодезических работ Знать: ПК-2.1/Зн3 особенности организации геодезического производства, критерии качества производства геодезических работ; достоинства и ограничения измерительных и информационных технологий, используемых для обеспечения отраслей народного хозяйства геодезической информацией
--	-----------	---

3. Шкала оценивания

Оценка	Критерии оценивания (перечень сформированных ИДК/ЗУВ)
Отлично	ПК-2.1 Проводит исследования для совершенствования производственно-технологических процессов при выполнении инженерно-геодезических работ ПК-2.1/Зн3 особенности организации геодезического производства, критерии качества производства геодезических работ; достоинства и ограничения измерительных и информационных технологий, используемых для обеспечения отраслей народного хозяйства геодезической информацией ПК-2.1/Ум3 определять основные направления развития инновационных технологий в ГИДЗ ПК-2.1/Нв3 навыками оценки эффективности технологических процессов геодезического производства и навыками применения результатов профессиональной деятельности при производстве работ обеспечения отраслей геодезической информацией
Хорошо	ПК-2.1 Проводит исследования для совершенствования производственно-технологических процессов при выполнении инженерно-геодезических работ ПК-2.1/Зн3 особенности организации геодезического производства, критерии качества производства геодезических работ; достоинства и ограничения измерительных и информационных технологий, используемых для обеспечения отраслей народного хозяйства геодезической информацией ПК-2.1/Ум3 определять основные направления развития инновационных технологий в ГИДЗ

Удовлетворительно	ПК-2.1 Проводит исследования для совершенствования производственно-технологических процессов при выполнении инженерно-геодезических работ ПК-2.1/3н3 особенности организации геодезического производства, критерии качества производства геодезических работ; достоинства и ограничения измерительных и информационных технологий, используемых для обеспечения отраслей народного хозяйства геодезической информацией
Неудовлетворительно	Результаты обучения не сформированы на достаточном уровне

4. Контрольные мероприятия по дисциплине

Вид контроля	Форма контроля/Оценочное средство
Текущий контроль	Выполнение раздела курсовой работы/проекта Наличие конспекта лекций
Промежуточная аттестация	Зачет с оценкой Курсовая работа

№ п/п	Наименование раздела	Контролируемые ИДК	Вид контроля/ используемые оценочные материалы	
			Текущий	Промежут. аттестация
1	Введение	ПК-2.1	Выполнение раздела курсовой работы/проекта	Зачет с оценкой Курсовая работа
2	Основной	ПК-2.1	Выполнение раздела курсовой работы/проекта Наличие конспекта лекций	Зачет с оценкой Курсовая работа

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, 2 семестр.

Промежуточная аттестация: Курсовая работа, 2 семестр.

6. Оценочные материалы текущего контроля

Раздел 1. Введение

Контролируемые ИДК: ПК-2.1

Тема 1.1. Понятие системы геодезического обеспечения государства (СГОГ)

Форма контроля/оценочное средство: Выполнение раздела курсовой работы/проекта

Вопросы/Задания:

1. КУРСОВОЙ ПРОЕКТ «Создание фрагмента СГС-1». Написание введения.

Тема 1.2. Концепция развития отрасли геодезии и картографии

Форма контроля/оценочное средство: Выполнение раздела курсовой работы/проекта

Вопросы/Задания:

1. Необходимо написать характеристику района работ, заданного по курсовому проекту

Раздел 2. Основной

Контролируемые ИДК: ПК-2.1

Тема 2.1. Государственная координатная основа РФ. Государственная система координат РФ

Форма контроля/оценочное средство: Выполнение раздела курсовой работы/проекта

Вопросы/Задания:

1. Необходимо скачать и установить любую программу обработки спутниковых измерений.

Тема 2.2. Государственная высотная основа РФ

Форма контроля/оценочное средство: Выполнение раздела курсовой работы/проекта

Вопросы/Задания:

1. Необходимо представить фрагмент сети СГС-1 обработанный и уравниваемый в выбранном программном обеспечении.

Тема 2.3. Государственная гравиметрическая основа РФ

Форма контроля/оценочное средство: Наличие конспекта лекций

Тема 2.4. Актуальные проблемы функционирования и развития СГОГ

Форма контроля/оценочное средство: Выполнение раздела курсовой работы/проекта

Вопросы/Задания:

1. Оформление отчета и предоставление готового курсового проекта «Создание фрагмента СГС-1»

7. Оценочные материалы промежуточной аттестации

2 семестр, Зачет с оценкой

Контролируемые ИДК: ПК-2.1

Вопросы/Задания:

1. Предмет изучения. Средство изучения высшей геодезии.
2. Геометрический и физический аспект высшей геодезии.

3. Задачи высшей геодезии.
4. Уровненные поверхности и отвесные линии.
5. Уклонения отвесных линий.
6. Геоид и квазигеоид.
7. Что такое общий земной эллипсоид и референц – эллипсоид.
8. Государственная геодезическая сеть.
9. Государственная гравиметрическая сеть.
10. Характеристики ГВО.
11. Геодезические и астрономические координаты.
12. Системы высот. Назначение. Способы построения.
13. Области применения спутниковых методов.
14. Общие сведения о глобальных спутниковых системах.
15. Космический сегмент GPS.
16. Контрольный сегмент и сегмент пользователя GPS.
17. Какие бывают ошибки при спутниковых наблюдениях.
18. Абсолютный и относительные методы спутниковой геодезии.
19. Сила тяжести. Потенциал силы тяжести.
20. Геодезические центры для закрепления ГГС.
21. Задачи сфероидической геодезии.
22. Главные нормальные сечения. Чертёж.
23. Взаимно-обратные нормальные сечения. Чертёж.
24. Геодезическая линия. Определение и чертёж.
25. Абсолютные и относительные определения силы тяжести.

Вопросы/Задания:

1. Курсовой проект «Создание фрагмента СГС-1»