



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

Протокол от 31 мая 2021 г. № 34

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ПРАКТИКЕ
«Б2.В.04 НАУЧНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ (НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ
ПРАКТИКА (ПОЛУЧЕНИЕ ПЕРВИЧНЫХ НАВЫКОВ НАУЧНО-
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ))»**

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): 2021

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

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

Москва, 2021

Разработчики:

Старший преподаватель кафедры Прикладной геодезии
Петрушевич Е. В.

Фонд оценочных средств по практике 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-методи- ческой комиссии	Литвиненко М. В.	Рассмотрено	15.12.2020, № 5/21

1. Показатели и критерии оценивания компетенций

Планируемые результаты освоения программы	Уровень овладения	Критерии оценивания (перечень сформированных ИДК/ЗУВ по уровням освоения)
УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни	Повышенный	ИДК УК-6.1 Определяет приоритеты своей деятельности, выстраивает и реализовывает траекторию саморазвития на основе мировоззренческих принципов Знать: УК-6.1/Зн1 Конструктивные особенности и принципы работы средств измерений УК-6.1/Зн2 Способы проведения научно-исследовательской работы с целью разработки новых технологий в инженерных изысканиях Уметь: УК-6.1/Ум1 Применять методики и средства поверки (калибровки) средств измерений УК-6.1/Ум2 Собирать, анализировать и систематизировать новые научно-технические разработки в прикладной геодезии Владеть: УК-6.1/Нв1 Навыками выполнения действия, предусмотренные методикой поверки средств измерений УК-6.1/Нв2 Использования новых научно-технических инноваций в прикладной геодезии ИДК УК-6.2 Использует основные возможности и инструменты непрерывного образования (образования в течение всей жизни) для реализации собственных потребностей с учетом личностных возможностей, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда Знать: УК-6.2/Зн1 Технологические возможности и области применения средств измерений Уметь: УК-6.2/Ум1 Оформлять результаты поверки (калибровки) средств измерений Владеть: УК-6.2/Нв1 Навыками выполнения действий, предусмотренных методикой калибровки средств измерений

	ИДК УК-6.3 Определяет задачи саморазвития и профессионального роста, распределяет их на долго-, средне- и краткосрочные с обоснованием актуальности и определением необходимых ресурсов для их выполнения Знать: УК-6.3/Зн1 Методы расчета погрешностей (неопределенностей) результатов измерений - законодательство Российской Федерации, регламентирующее вопросы единства измерений и метрологического обеспечения УК-6.3/Зн2 Способы проведения научно-исследовательской работы с целью разработки новых технологий в инженерных изысканиях УК-6.3/Зн3 В определении задач саморазвития Уметь: УК-6.3/Ум1 Рассчитывать погрешности (неопределенности) результатов измерений УК-6.3/Ум2 Собирать, анализировать и систематизировать новые научно-технические разработки в прикладной геодезии УК-6.3/Ум3 Распределять задачи саморазвития на долго-, средне0 и краткосрочные Владеть: УК-6.3/Нв1 Навыками разработки методик калибровки средств измерений УК-6.3/Нв2 Использования новых научно-технических инноваций в прикладной геодезии УК-6.3/Нв3 Методиков саморазвития и профессионального роста
Базовый	ИДК УК-6.1 Определяет приоритеты своей деятельности, выстраивает и реализовывает траекторию саморазвития на основе мировоззренческих принципов Знать: УК-6.1/Зн1 Конструктивные особенности и принципы работы средств измерений УК-6.1/Зн2 Способы проведения научно-исследовательской работы с целью разработки новых технологий в инженерных изысканиях Уметь: УК-6.1/Ум1 Применять методики и средства поверки (калибровки) средств измерений УК-6.1/Ум2 Собирать, анализировать и систематизировать новые научно-технические разработки в прикладной геодезии

	ИДК УК-6.2 Использует основные возможности и инструменты непрерывного образования (образования в течение всей жизни) для реализации собственных потребностей с учетом личностных возможностей, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда Знать: УК-6.2/Зн1 Технологические возможности и области применения средств измерений Уметь: УК-6.2/Ум1 Оформлять результаты поверки (калибровки) средств измерений ИДК УК-6.3 Определяет задачи саморазвития и профессионального роста, распределяет их на долго-, средне- и краткосрочные с обоснованием актуальности и определением необходимых ресурсов для их выполнения Знать: УК-6.3/Зн1 Методы расчета погрешностей (неопределенностей) результатов измерений - законодательство Российской Федерации, регламентирующее вопросы единства измерений и метрологического обеспечения УК-6.3/Зн2 Способы проведения научно-исследовательской работы с целью разработки новых технологий в инженерных изысканиях УК-6.3/Зн3 В определении задач саморазвития Уметь: УК-6.3/Ум1 Рассчитывать погрешности (неопределенности) результатов измерений УК-6.3/Ум2 Собирать, анализировать и систематизировать новые научно-технические разработки в прикладной геодезии УК-6.3/Ум3 Распределять задачи саморазвития на долго-, средне- и краткосрочные
Пороговый	ИДК УК-6.1 Определяет приоритеты своей деятельности, выстраивает и реализовывает траекторию саморазвития на основе мировоззренческих принципов Знать: УК-6.1/Зн1 Конструктивные особенности и принципы работы средств измерений УК-6.1/Зн2 Способы проведения научно-исследовательской работы с целью разработки новых технологий в инженерных изысканиях

		ИДК УК-6.2 Использует основные возможности и инструменты непрерывного образования (образования в течение всей жизни) для реализации собственных потребностей с учетом личностных возможностей, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда Знать: УК-6.2/Зн1 Технологические возможности и области применения средств измерений ИДК УК-6.3 Определяет задачи саморазвития и профессионального роста, распределяет их на долго-, средне- и краткосрочные с обоснованием актуальности и определением необходимых ресурсов для их выполнения Знать: УК-6.3/Зн1 Методы расчета погрешностей (неопределенностей) результатов измерений - законодательство Российской Федерации, регламентирующее вопросы единства измерений и метрологического обеспечения УК-6.3/Зн2 Способы проведения научно-исследовательской работы с целью разработки новых технологий в инженерных изысканиях УК-6.3/Зн3 В определении задач саморазвития
ПК-1 Способен проводить научные исследования в области координатно-временного и навигационного обеспечения территорий	Повышенный	ИДК ПК-1.1 Проводит исследования и эксперименты Знать: ПК-1.1/Зн1 Основные проявления неоднородностей гравитационного поля и связи между его элементами ПК-1.1/Зн2 Основные проблемы совершенствования методов геодезических измерений, решение которых связано с выполнением научных исследований теоретического и экспериментального характера в области физики Земли и атмосферы ПК-1.1/Зн3 Информационные и телекоммуникационные технологии для представления результатов геодезических работ Уметь: ПК-1.1/Ум1 Вычислять и выражать одни элементы гравитационного поля через другие ПК-1.1/Ум2 Формулировать цель научных исследований в области физики Земли и атмосферы, актуальных с точки зрения повышения эффективности методов геодезических измерений ПК-1.1/Ум3 Анализировать и систематизировать обрабатываемую информацию Владеть: ПК-1.1/Нв1 Отечественной и международной терминологией и верно её употреблять

ПК-1.1/Нв2 Навыками поставки актуальных, с точки зрения геодезии, научных задач в области физики Земли и атмосферы

ПК-1.1/Нв3 Навыками обработки, анализа и обобщения результатов экспериментов и исследований в соответствующей области знаний

ИДК ПК-1.2 Проведение работ по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований

Знать:

ПК-1.2/Зн1 Основные отличия отечественной школы теории фигуры Земли

ПК-1.2/Зн2 Основные методы, используемые для анализа научно-технической информации и результатов исследований в области физики Земли и атмосферы, актуальных с точки зрения совершенствования методов геодезических измерений

ПК-1.2/Зн3 Государственные системы координат, системы координат, применяемые при ведении ГКН

Уметь:

ПК-1.2/Ум1 Связывать элементы гравитационного поля с элементами систем геодезических координат и высот

ПК-1.2/Ум2 Проводить работы по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований в области физики Земли и атмосферы для целей повышения эффективности геодезических измерений

Владеть:

ПК-1.2/Нв1 Численными методами решения геодезических и гравиметрических задач с применением вычислительной техники

ПК-1.2/Нв2 Навыками подбора научно-технической информации по актуальным вопросам применения исследований в области физики Земли и атмосферы в геодезии

Базовый	ИДК ПК-1.1 Проводит исследования и эксперименты Знать: ПК-1.1/Зн1 Основные проявления неоднородностей гравитационного поля и связи между его элементами ПК-1.1/Зн2 Основные проблемы совершенствования методов геодезических измерений, решение которых связано с выполнением научных исследований теоретического и экспериментального характера в области физики Земли и атмосферы ПК-1.1/Зн3 Информационные и телекоммуникационные технологии для представления результатов геодезических работ Уметь: ПК-1.1/Ум1 Вычислять и выражать одни элементы гравитационного поля через другие ПК-1.1/Ум2 Формулировать цель научных исследований в области физики Земли и атмосферы, актуальных с точки зрения повышения эффективности методов геодезических измерений ПК-1.1/Ум3 Анализировать и систематизировать обрабатываемую информацию ИДК ПК-1.2 Проведение работ по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований Знать: ПК-1.2/Зн1 Основные отличия отечественной школы теории фигуры Земли ПК-1.2/Зн2 Основные методы, используемые для анализа научно-технической информации и результатов исследований в области физики Земли и атмосферы, актуальных с точки зрения совершенствования методов геодезических измерений ПК-1.2/Зн3 Государственные системы координат, системы координат, применяемые при ведении ГКН Уметь: ПК-1.2/Ум1 Связывать элементы гравитационного поля с элементами систем геодезических координат и высот ПК-1.2/Ум2 Проводить работы по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований в области физики Земли и атмосферы для целей повышения эффективности геодезических измерений
---------	--

	Пороговый	ИДК ПК-1.1 Проводит исследования и эксперименты Знать: ПК-1.1/Зн1 Основные проявления неоднородностей гравитационного поля и связи между его элементами ПК-1.1/Зн2 Основные проблемы совершенствования методов геодезических измерений, решение которых связано с выполнением научных исследований теоретического и экспериментального характера в области физики Земли и атмосферы ПК-1.1/Зн3 Информационные и телекоммуникационные технологии для представления результатов геодезических работ ИДК ПК-1.2 Проведение работ по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований Знать: ПК-1.2/Зн1 Основные отличия отечественной школы теории фигуры Земли ПК-1.2/Зн2 Основные методы, используемые для анализа научно-технической информации и результатов исследований в области физики Земли и атмосферы, актуальных с точки зрения совершенствования методов геодезических измерений ПК-1.2/Зн3 Государственные системы координат, системы координат, применяемые при ведении ГКН
ПК-2 Способен проводить научные исследования направлений развития глобальных навигационных спутниковых систем и их функциональных дополнений	Повышенный	ИДК ПК-2.1 Проводит научные исследования направлений развития ГНСС и их ФД Знать: ПК-2.1/Зн1 Знать референчные и общеземные системы координат Уметь: ПК-2.1/Ум1 Уметь преобразовывать референчные системы координат в общеземные и обратно Владеть: ПК-2.1/Нв1 Владеть методами преобразования между референчными и общеземными координатами ИДК ПК-2.2 Исследует и разрабатывает состав, структуру навигационных сигналов и методы их обработки в навигационной аппаратуре потребителей (НАП) Знать: ПК-2.2/Зн2 Направления и принципы развития и модернизации ГНСС, РНСС, SBAS Уметь: ПК-2.2/Ум2 Анализировать результаты измерения по сигналам ГНСС, оценивать их полноту и качество

	Владеть: ПК-2.2/Нв2 Навыками получения и применения ассистирующей информации функциональных дополнений ГНСС и широкозонных систем дифференциальной коррекции ИДК ПК-2.3 Разрабатывает технические проекты нормативных документов для обеспечения развития, повышения эффективности использования ГНСС Знать: ПК-2.3/Зн1 Устройство и принципы функционирования функциональных дополнений ГНСС и широкозонных систем дифференциальной коррекции Уметь: ПК-2.3/Ум1 Использовать ассистирующую информацию функциональных дополнений ГНСС и широкозонных систем дифференциальной коррекции для овышения точности и надёжности результатов позиционирования Владеть: ПК-2.3/Нв1 Навыками получения и применения ассистирующей информации функциональных дополнений ГНСС и широкозонных систем дифференциальной коррекции
Базовый	ИДК ПК-2.1 Проводит научные исследования направлений развития ГНСС и их ФД Знать: ПК-2.1/Зн1 Знать референчные и общеземные системы координат Уметь: ПК-2.1/Ум1 Уметь преобразовывать референчные системы координат в общеземные и обратно ИДК ПК-2.2 Исследует и разрабатывает состав, структуру навигационных сигналов и методы их обработки в навигационной аппаратуре потребителей (НАП) Знать: ПК-2.2/Зн2 Направления и принципы развития и модернизации ГНСС, РНСС, SBAS Уметь: ПК-2.2/Ум2 Анализировать результаты измерения по сигналам ГНСС, оценивать их полноту и качество

		ИДК ПК-2.3 Разрабатывает технические проекты нормативных документов для обеспечения развития, повышения эффективности использования ГНСС Знать: ПК-2.3/Зн1 Устройство и принципы функционирования функциональных дополнений ГНСС и широкозонных систем дифференциальной коррекции Уметь: ПК-2.3/Ум1 Использовать ассистирующую информацию функциональных дополнений ГНСС и широкозонных систем дифференциальной коррекции для овышения точности и надёжности результатов позиционирования
	Пороговый	ИДК ПК-2.1 Проводит научные исследования направлений развития ГНСС и их ФД Знать: ПК-2.1/Зн1 Знать референцные и общеземные системы координат ИДК ПК-2.2 Исследует и разрабатывает состав, структуру навигационных сигналов и методы их обработки в навигационной аппаратуре потребителей (НАП) Знать: ПК-2.2/Зн2 Направления и принципы развития и модернизации ГНСС, РНСС, SBAS ИДК ПК-2.3 Разрабатывает технические проекты нормативных документов для обеспечения развития, повышения эффективности использования ГНСС Знать: ПК-2.3/Зн1 Устройство и принципы функционирования функциональных дополнений ГНСС и широкозонных систем дифференциальной коррекции

2. Шкала оценивания

Оценка	Критерии оценивания (перечень сформированных ИДК/ЗУВ)
--------	---

Отлично	УК-6.1 Определяет приоритеты своей деятельности, выстраивает и реализовывает траекторию саморазвития на основе мировоззренческих принципов УК-6.1/Зн1 Конструктивные особенности и принципы работы средств измерений УК-6.1/Зн2 Способы проведения научно-исследовательской работы с целью разработки новых технологий в инженерных изысканиях УК-6.1/Ум1 Применять методики и средства поверки (калибровки) средств измерений УК-6.1/Ум2 Собирать, анализировать и систематизировать новые научно-технические разработки в прикладной геодезии УК-6.1/Нв1 Навыками выполнения действия, предусмотренные методикой поверки средств измерений УК-6.1/Нв2 Использования новых научно-технических инноваций в прикладной геодезии УК-6.2 Использует основные возможности и инструменты непрерывного образования (образования в течение всей жизни) для реализации собственных потребностей с учетом личностных возможностей, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда УК-6.2/Зн1 Технологические возможности и области применения средств измерений УК-6.2/Ум1 Оформлять результаты поверки (калибровки) средств измерений УК-6.2/Нв1 Навыками выполнения действий, предусмотренных методикой калибровки средств измерений УК-6.3 Определяет задачи саморазвития и профессионального роста, распределяет их на долго-, средне- и краткосрочные с обоснованием актуальности и определением необходимых ресурсов для их выполнения УК-6.3/Зн1 Методы расчета погрешностей (неопределенностей) результатов измерений - законодательство Российской Федерации, регламентирующее вопросы единства измерений и метрологического обеспечения УК-6.3/Зн2 Способы проведения научно-исследовательской работы с целью разработки новых технологий в инженерных изысканиях УК-6.3/Зн3 В определении задач саморазвития УК-6.3/Ум1 Рассчитывать погрешности (неопределенности) результатов измерений УК-6.3/Ум2 Собирать, анализировать и систематизировать новые научно-технические разработки в прикладной геодезии УК-6.3/Ум3 Распределять задачи саморазвития на долго-, средне0 и краткосрочные УК-6.3/Нв1 Навыками разработки методик калибровки средств измерений УК-6.3/Нв2 Использования новых научно-технических инноваций в прикладной геодезии УК-6.3/Нв3 Методиков саморазвития и профессионального роста
---------	--

ПК-1.1 Проводит исследования и эксперименты

ПК-1.1/Зн1 Основные проявления неоднородностей гравитационного поля и связи между его элементами

ПК-1.1/Зн2 Основные проблемы совершенствования методов геодезических измерений, решение которых связано с выполнением научных исследований теоретического и экспериментального характера в области физики Земли и атмосферы

ПК-1.1/Зн3 Информационные и телекоммуникационные технологии для представления результатов геодезических работ

ПК-1.1/Ум1 Вычислять и выражать одни элементы гравитационного поля через другие

ПК-1.1/Ум2 Формулировать цель научных исследований в области физики Земли и атмосферы, актуальных с точки зрения повышения эффективности методов геодезических измерений

ПК-1.1/Ум3 Анализировать и систематизировать обрабатываемую информацию

ПК-1.1/Нв1 Отечественной и международной терминологией и верно её употреблять

ПК-1.1/Нв2 Навыками поставки актуальных, с точки зрения геодезии, научных задач в области физики Земли и атмосферы

ПК-1.1/Нв3 Навыками обработки, анализа и обобщения результатов экспериментов и исследований в соответствующей области знаний

ПК-2.1 Проводит научные исследования направлений развития ГНСС и их ФД

ПК-2.1/Зн1 Знать референчные и общеземные системы координат

ПК-2.1/Ум1 Уметь преобразовывать референчные системы координат в общеземные и обратно

ПК-2.1/Нв1 Владеть методами преобразования между референчными и общеземными координатами

ПК-1.2 Проведение работ по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований

ПК-1.2/Зн1 Основные отличия отечественной школы теории фигуры Земли

ПК-1.2/Зн2 Основные методы, используемые для анализа

научно-технической информации и результатов исследований в области физики Земли и атмосферы, актуальных с точки зрения совершенствования методов геодезических измерений

ПК-1.2/Зн3 Государственные системы координат, системы координат, применяемые при ведении ГКН

ПК-1.2/Ум1 Связывать элементы гравитационного поля с элементами систем геодезических координат и высот

ПК-1.2/Ум2 Проводить работы по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований в области физики Земли и атмосферы для целей повышения эффективности геодезических измерений

ПК-1.2/Нв1 Численными методами решения геодезических и гравиметрических задач с применением вычислительной техники

ПК-1.2/Нв2 Навыками подбора научно-технической информации по актуальным вопросам применения исследований в области физики Земли и атмосферы в геодезии

	ПК-2.2 Исследует и разрабатывает состав, структуру навигационных сигналов и методы их обработки в навигационной аппаратуре потребителей (НАП) ПК-2.2/Зн2 Направления и принципы развития и модернизации ГНСС, РНСС, SBAS ПК-2.2/Ум2 Анализировать результаты измерения по сигналам ГНСС, оценивать их полноту и качество ПК-2.2/Нв2 Навыками получения и применения ассистирующей информации функциональных дополнений ГНСС и широкозонных систем дифференциальной коррекции ПК-2.3 Разрабатывает технические проекты нормативных документов для обеспечения развития, повышения эффективности использования ГНСС ПК-2.3/Зн1 Устройство и принципы функционирования функциональных дополнений ГНСС и широкозонных систем дифференциальной коррекции ПК-2.3/Ум1 Использовать ассистирующую информацию функциональных дополнений ГНСС и широкозонных систем дифференциальной коррекции для овышения точности и надёжности результатов позиционирования ПК-2.3/Нв1 Навыками получения и применения ассистирующей информации функциональных дополнений ГНСС и широкозонных систем дифференциальной коррекции
Хорошо	УК-6.1 Определяет приоритеты своей деятельности, выстраивает и реализовывает траекторию саморазвития на основе мировоззренческих принципов УК-6.1/Зн1 Конструктивные особенности и принципы работы средств измерений УК-6.1/Зн2 Способы проведения научно-исследовательской работы с целью разработки новых технологий в инженерных изысканиях УК-6.1/Ум1 Применять методики и средства поверки (калибровки) средств измерений УК-6.1/Ум2 Собирать, анализировать и систематизировать новые научно-технические разработки в прикладной геодезии УК-6.2 Использует основные возможности и инструменты непрерывного образования (образования в течение всей жизни) для реализации собственных потребностей с учетом личностных возможностей, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда УК-6.2/Зн1 Технологические возможности и области применения средств измерений УК-6.2/Ум1 Оформлять результаты поверки (калибровки) средств измерений УК-6.3 Определяет задачи саморазвития и профессионального роста, распределяет их на долго-, средне- и краткосрочные с обоснованием актуальности и определением необходимых ресурсов для их выполнения УК-6.3/Зн1 Методы расчета погрешностей (неопределенностей) результатов измерений - законодательство Российской Федерации, регламентирующее вопросы единства измерений и метрологического обеспечения УК-6.3/Зн2 Способы проведения научно-исследовательской работы с целью разработки новых технологий в инженерных изысканиях УК-6.3/Зн3 В определении задач саморазвития УК-6.3/Ум1 Рассчитывать погрешности (неопределенности) результатов измерений УК-6.3/Ум2 Собирать, анализировать и систематизировать новые научно-технические разработки в прикладной геодезии УК-6.3/Ум3 Распределять задачи саморазвития на долго-, средне0 и краткосрочные

ПК-1.1 Проводит исследования и эксперименты

ПК-1.1/Зн1 Основные проявления неоднородностей гравитационного поля и связи между его элементами

ПК-1.1/Зн2 Основные проблемы совершенствования методов геодезических измерений, решение которых связано с выполнением научных исследований теоретического и экспериментального характера в области физики Земли и атмосферы

ПК-1.1/Зн3 Информационные и телекоммуникационные технологии для представления результатов геодезических работ

ПК-1.1/Ум1 Вычислять и выражать одни элементы гравитационного поля через другие

ПК-1.1/Ум2 Формулировать цель научных исследований в области физики Земли и атмосферы, актуальных с точки зрения повышения эффективности методов геодезических измерений

ПК-1.1/Ум3 Анализировать и систематизировать обрабатываемую информацию

ПК-2.1 Проводит научные исследования направлений развития ГНСС и их ФД

ПК-2.1/Зн1 Знать референчные и общеземные системы координат

ПК-2.1/Ум1 Уметь преобразовывать референчные системы координат в общеземные и обратно

ПК-1.2 Проведение работ по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований

ПК-1.2/Зн1 Основные отличия отечественной школы теории фигуры Земли

ПК-1.2/Зн2 Основные методы, используемые для анализа

научно-технической информации и результатов исследований в области физики Земли и атмосферы, актуальных с точки зрения совершенствования методов геодезических измерений

ПК-1.2/Зн3 Государственные системы координат, системы координат, применяемые при ведении ГКН

ПК-1.2/Ум1 Связывать элементы гравитационного поля с элементами систем геодезических координат и высот

ПК-1.2/Ум2 Проводить работы по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований в области физики Земли и атмосферы для целей повышения эффективности геодезических измерений

ПК-2.2 Исследует и разрабатывает состав, структуру навигационных сигналов и методы их обработки в навигационной аппаратуре потребителей (НАП)

ПК-2.2/Зн2 Направления и принципы развития и модернизации ГНСС, РНСС, SBAS

ПК-2.2/Ум2 Анализировать результаты измерения по сигналам ГНСС, оценивать их полноту и качество

ПК-2.3 Разрабатывает технические проекты нормативных документов для обеспечения развития, повышения эффективности использования ГНСС

ПК-2.3/Зн1 Устройство и принципы функционирования функциональных дополнений ГНСС и широкозонных систем дифференциальной коррекции

ПК-2.3/Ум1 Использовать ассистирующую информацию функциональных дополнений ГНСС и широкозонных систем дифференциальной коррекции для овышения точности и надёжности результатов позиционирования

Удовлетворительно	УК-6.1 Определяет приоритеты своей деятельности, выстраивает и реализовывает траекторию саморазвития на основе мировоззренческих принципов УК-6.1/Зн1 Конструктивные особенности и принципы работы средств измерений УК-6.1/Зн2 Способы проведения научно-исследовательской работы с целью разработки новых технологий в инженерных изысканиях УК-6.2 Использует основные возможности и инструменты непрерывного образования (образования в течение всей жизни) для реализации собственных потребностей с учетом личностных возможностей, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда УК-6.2/Зн1 Технологические возможности и области применения средств измерений УК-6.3 Определяет задачи саморазвития и профессионального роста, распределяет их на долго-, средне- и краткосрочные с обоснованием актуальности и определением необходимых ресурсов для их выполнения УК-6.3/Зн1 Методы расчета погрешностей (неопределенностей) результатов измерений - законодательство Российской Федерации, регламентирующее вопросы единства измерений и метрологического обеспечения УК-6.3/Зн2 Способы проведения научно-исследовательской работы с целью разработки новых технологий в инженерных изысканиях УК-6.3/Зн3 В определении задач саморазвития ПК-1.1 Проводит исследования и эксперименты ПК-1.1/Зн1 Основные проявления неоднородностей гравитационного поля и связи между его элементами ПК-1.1/Зн2 Основные проблемы совершенствования методов геодезических измерений, решение которых связано с выполнением научных исследований теоретического и экспериментального характера в области физики Земли и атмосферы ПК-1.1/Зн3 Информационные и телекоммуникационные технологии для представления результатов геодезических работ ПК-2.1 Проводит научные исследования направлений развития ГНСС и их ФД ПК-2.1/Зн1 Знать референчные и общеземные системы координат ПК-1.2 Проведение работ по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований ПК-1.2/Зн1 Основные отличия отечественной школы теории фигуры Земли ПК-1.2/Зн2 Основные методы, используемые для анализа научно-технической информации и результатов исследований в области физики Земли и атмосферы, актуальных с точки зрения совершенствования методов геодезических измерений ПК-1.2/Зн3 Государственные системы координат, системы координат, применяемые при ведении ГКН ПК-2.2 Исследует и разрабатывает состав, структуру навигационных сигналов и методы их обработки в навигационной аппаратуре потребителей (НАП) ПК-2.2/Зн2 Направления и принципы развития и модернизации ГНСС, РНСС, SBAS ПК-2.3 Разрабатывает технические проекты нормативных документов для обеспечения развития, повышения эффективности использования ГНСС ПК-2.3/Зн1 Устройство и принципы функционирования функциональных дополнений ГНСС и широкозонных систем дифференциальной коррекции
Неудовлетворительно	Результаты обучения не сформированы на достаточном уровне

3. Контрольные мероприятия по практике

Вид контроля	Форма контроля/Оценочное средство
Текущий контроль	Просмотр выполненных работ
Промежуточная аттестация	Зачет с оценкой

№ п/п	Наименование раздела	Контролируемые ИДК	Вид контроля/ используемые оценочные материалы	
			Текущий	Промежут. аттестация
1	Научная и практическая деятельность - 104 час. Тема 1.1 Блок 1 - 13 час. Тема 1.2 Блок 2 - 13 час. Тема 1.3 Блок 3 - 13 час. Тема 1.4 Блок 4 - 13 час. Тема 1.5 Блок 5 - 13 час. Тема 1.6 Блок 6 - 13 час. Тема 1.7 Блок 7 - 13 час. Тема 1.8 Блок 8 - 13 час.	УК-6.1 УК-6.2 УК-6.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	Просмотр выполненных работ	Зачет с оценкой

4. 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.

При проведении аттестации по практике (защите отчёта), учитываются результаты оценивания, полученные за каждый элемент оценивания в ходе текущего контроля. При проведении оценивания отчёта по практике в ходе промежуточной аттестации преподаватель может задавать дополнительные вопросы.

5. Оценочные материалы текущего контроля

Раздел 1. Научная и практическая деятельность

Контролируемые ИДК: ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 УК-6.1 УК-6.2 УК-6.3

Тема 1.5. Блок 5

Форма контроля/оценочное средство: Просмотр выполненных работ

Вопросы/Задания:

1. Проверка выполнения практических задач

6. Оценочные материалы промежуточной аттестации

6-я летняя сессия, Зачет с оценкой

Контролируемые ИДК: УК-6.1 УК-6.2 УК-6.3 ПК-1.1 ПК-2.1 ПК-1.2 ПК-2.2 ПК-2.3

Вопросы/Задания:

1. Реферат (отчёт) о выполненной научно-исследовательской работе