

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова»

СОГЛАСОВАНО

Декан СТФ
Харламов

И.В.

Рабочая программа дисциплины

Код и наименование дисциплины: Б1.В.7 «Геомониторинг в промышленном и гражданском строительстве»

Код и наименование направления подготовки (специальности): 08.04.01
Строительство

Направленность (профиль, специализация): Промышленное и гражданское
строительство: технологии и организация строительства

Статус дисциплины: часть, формируемая участниками образовательных
отношений

Форма обучения: заочная

Статус	Должность	И.О. Фамилия
Разработал	доцент	Б.Ф. Азаров
Согласовал	Зав. кафедрой «ОФИГиГ»	И.В. Носков
	руководитель направленности (профиля) программы	И.В. Носков

г. Барнаул

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

Компетенция	Содержание компетенции	Индикатор	Содержание индикатора
ПК-3	Способность управлять производственно-технологической деятельностью строительной организации	ПК-3.4	Контролирует выполнение требований охраны труда, пожарной и экологической безопасности при строительстве, реконструкции зданий и сооружений
ПК-10	Способность выполнять и организовывать научные исследования в сфере технологии и организации строительства	ПК-10.2	Выбирает метод и/или методику проведения исследований в сфере технологии и организации строительства
ПК-11	Способен принимать и контролировать качество результатов выполненных видов и этапов строительных работ на участке строительства	ПК-11.1	Выбирает и контролирует требования и правила к производству строительных работ
		ПК-11.3	Осуществляет документальное сопровождение работ и мероприятий контроля законченных видов и этапов строительных работ

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплины (практики), предшествующие изучению дисциплины, результаты освоения которых необходимы для освоения данной дисциплины.	Геодезическое сопровождение строительства зданий и сооружений
Дисциплины (практики), для которых результаты освоения данной дисциплины будут необходимы, как входные знания, умения и владения для их изучения.	Инженерная подготовка городских территорий, Исполнительская практика, Надежность, реконструкция, контроль качества и экспертиза в строительстве

3. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающегося с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающегося

Общий объем дисциплины в з.е. /час: 3 / 108

Форма промежуточной аттестации: Зачет

Форма обучения	Виды занятий, их трудоемкость (час.)				Объем контактной работы обучающегося с преподавателем (час)
	Лекции	Лабораторные работы	Практические занятия	Самостоятельная работа	
заочная	0	0	8	100	12

4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

Форма обучения: заочная

Семестр: 2

Практические занятия (8ч.)

1. Разработка программы и проекта геотехнического мониторинга {разработка проекта} (4ч.)[1,3] Для предметной области, описанной в практической работе №1, описать порядок проведения предварительных работ для разработки программы геотехнического мониторинга, подготовить задание на разработку программы и проекта геотехнического мониторинга и исходные данные для разработки программы и организации мониторинга.

2. Методы определения контролируемых параметров и средства измерений и регистрации данных

о контролируемых параметрах геотехнического мониторинга. Анализ результатов геотехнического

мониторинга и отчетная документация {беседа} (4ч.)[1,3,5] Для предметной области, описанной в практической работе №2, обосновать и описать проведение

объектного геотехнического, гидрогеологического, геомеханического, экологического мониторинга сооружения.

Обосновать выбор и описать средства измерений и регистрации данных о контролируемых параметрах при использовании

геодезического, геофизического и параметрического метода геотехнического мониторинга.

Описать результаты и порядок формирования отчета о проведении геотехнического мониторинга:

- состояния конструкций,
- геодезическим методом,
- послонных осадок грунтов основания сооружения,
- на участках развития опасных геомеханических процессов в районе строительства.

Самостоятельная работа (100ч.)

1. Самостоятельное изучение тем дисциплины {использование общественных ресурсов} (32ч.)[3,4,6] 1. Источники информации. Поиск информации. Работа с информацией.

2. Формирование навыков оценки получаемой информации.

2. Подготовка к практическим работам {использование общественных

ресурсов} (32ч.)[3,4,6] Работа выполняется в течение семестра с использованием рекомендуемой литературы и Интернет-ресурсов

3. Подготовка к контрольной работе {использование общественных ресурсов} (16ч.)[3,4,5] Работа выполняется во время семестра с использованием рекомендуемой литературы и Интернет-ресурсов

4. Подготовка к зачету {использование общественных ресурсов} (20ч.)[3,4,6] Работа выполняется в семестре с использованием материалов практических занятий, а также рекомендуемой литературы и Интернет-ресурсов

5. Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Для каждого обучающегося обеспечен индивидуальный неограниченный доступ к электронно-библиотечным системам: Лань, Университетская библиотека он-лайн, электронной библиотеке АлтГТУ и к электронной информационно-образовательной среде:

1. Азаров Б.Ф. Практикум по дисциплине «Геомониторинг в промышленном и гражданском строительстве»: Учебно-методическое пособие / Б.Ф. Азаров, М.А. Осипова; Алт. гос. техн. ун-т им. И. И. Ползунова. – Барнаул, 2022. – 94 с. Прямая ссылка: http://elib.altstu.ru/eum/download/ofigig/Azarov_GeoPromGS_ump.pdf

2. Осипова М. А. Методические указания для выполнения расчетного задания по дисциплине «Геомониторинг в промышленном и гражданском строительстве»: для студентов, обучающихся в магистратуре по направлению 08.04.01 «Строительство». / М.А. Осипова. – Барнаул: Изд-во АлтГТУ, 2022 - с.17.

Прямая ссылка: http://elib.altstu.ru/eum/download/ofigig/Osipova_GeomPGS_mu.pdf

6. Перечень учебной литературы

6.1. Основная литература

3. Геотехнический мониторинг в строительстве : учебное пособие / Е.М. Грязнова [и др.].. – Москва : Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2016. – 80 с. – ISBN 978-5-7264-1402-7. – Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. – URL: <https://www.iprbookshop.ru/62615.html> (дата обращения: 12.01.2022). – Режим доступа: для авторизир. пользователей

4. Семенцов С.В. Методика проведения обследований и мониторинга технического состояния зданий и сооружений с использованием передовых технологий : учебное пособие / Семенцов С.В., Орехов М.М., Волков В.И.. – Санкт-Петербург : Санкт-Петербургский государственный

архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2013. – 76 с. – ISBN 978-5-9227-0428-1. – Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. – URL: <https://www.iprbookshop.ru/19009.html> (дата обращения: 12.01.2022). – Режим доступа: для авторизир. пользователей

6.2. Дополнительная литература

5. Борозенец Л.М. Геотехника фундаментостроения и грунтоустойчивости : монография / Борозенец Л.М.. – Москва, Вологда : Инфра-Инженерия, 2021. – 596 с. – ISBN 978-5-9729-0499-0. – Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. – URL: <https://www.iprbookshop.ru/114911.html> (дата обращения: 12.01.2022). – Режим доступа: для авторизир. пользователей

6. Инженерные изыскания в строительстве. Инженерная геология и геоэкология : учебное пособие / П.И. Кашперук [и др.].. – Москва, Вологда : Инфра-Инженерия, 2021. – 152 с. – ISBN 978-5-9729-0601-7. – Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. – URL: <https://www.iprbookshop.ru/114919.html> (дата обращения: 12.01.2022). – Режим доступа: для авторизир. пользователей

7. **Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины**

7. Стандарты НОСТРОЙ. – Режим доступа: https://nostroy.ru/standards-snip/system_nostroy/standarty_nostroy/ (Заглавие с экрана)

8. **Фонд оценочных материалов для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации**

Содержание промежуточной аттестации раскрывается в комплекте контролирующих материалов, предназначенных для проверки соответствия уровня подготовки по дисциплине требованиям ФГОС, которые хранятся на кафедре-разработчике РПД в печатном виде и в ЭИОС.

9. **Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

Для успешного освоения дисциплины используются ресурсы электронной информационно-образовательной среды, образовательные интернет-порталы, глобальная компьютерная сеть Интернет. В процессе изучения дисциплины происходит интерактивное взаимодействие обучающегося с преподавателем через личный кабинет студента.

№пп	Используемое программное обеспечение
1	LibreOffice

№пп	Используемое программное обеспечение
2	Windows
3	Антивирус Kaspersky

№пп	Используемые профессиональные базы данных и информационные справочные системы
1	Национальная электронная библиотека (НЭБ) – свободный доступ читателей к фондам российских библиотек. Содержит коллекции оцифрованных документов (как открытого доступа, так и ограниченных авторским правом), а также каталог изданий, хранящихся в библиотеках России. (http://нэб.рф/)

10. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
учебные аудитории для проведения учебных занятий
помещения для самостоятельной работы

Материально-техническое обеспечение и организация образовательного процесса по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется в соответствии с «Положением об обучении инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья».