

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

**«БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ им. В.Г. ШУХОВА»**

(БГТУ им. В.Г. Шухова)

«УТВЕРЖДАЮ»

Первый проректор
БГТУ им. В.Г. Шухова,
профессор

_____ Н.А. Шаповалов
« ____ » _____ 20__ год

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

повышения квалификации по программе

**«СТРОИТЕЛЬНАЯ ГЕОТЕХНОЛОГИЯ И МЕХАНИКА ПОДЗЕМНЫХ
СООРУЖЕНИЙ»**

Категория слушателей: специалисты технического профиля.

Минимальный уровень образования слушателей: среднее профессиональное образование

Форма обучения: очная

Белгород
2018

ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Целью краткосрочного повышения квалификации по программе «Строительная геотехнология и механика подземных сооружений» является подготовка инженерно-технических работников для работы с применением современных технологий и методик проектирования и строительства, а также проведения научных исследований.

Знания и навыки, полученные в процессе освоения программы, позволяют:

- Выполнять подбор необходимых ресурсов, машин и оборудования для проходки вертикальных стволов, при строительстве тоннельных пересечений;
- Разрабатывать технологические карты и проекты производства работ и организации строительства на разработку вертикальных стволов, при строительстве тоннельных пересечений с использованием новых технологий, техники, материалов и т.д.

Программа представляет собой эффективную, не требующую значительных временных затрат и отрыва от основной работы или учебы образовательную программу для специалистов различных уровней.

Программа составлена доцентом кафедры «Автомобильные и железные дороги» БГТУ им. В.Г. Шухова А.В. Карпенко.

п/п	Наименование раздела	Всего часов	Ауд. занятия	Самост. занятия	Форма контроля	
					Зачет	Экзамен
1	Понятие строительной геотехнологии, объекты изучения строительной геотехнологии и основные научные направления развития	5	2	3		
2	Разработка и проектирование вертикальных стволов, горные машины и оборудование для строительства стволов	5	2	3		
3	Оснащение для проходки устья и технологического отхода вертикального ствола, оборудование для крепления стволов монолитным бетоном и железобетоном	6	3	3		
4	Оснащение стволов к проходке и основные принципы размещения строительного оборудования, переходный период от проходки стволов к проведению горизонтальных и наклонных выработок	6	3	3		

	основные направления при выборе схем и последовательности углубки стволов, оснащение стволов для армирования	6	2	4		
5	Основные периоды строительства вертикальных стволов	5	2	3		
	Итоговая аттестация	2	2		Зачет	
	ИТОГО	30	14	16		

Проректор по учебной работе

В.М. Поляков

Начальник УМУ

Т.А. Дуюн

Директор центра ДПО ИТ

В.И. Уральский

КРАТКОЕ СОДЕРЖАНИЕ ЛЕКЦИОННЫХ ЗАНЯТИЙ

Тема 1. Понятие о строительной геотехнологии, объекты изучения строительной геотехнологии и основные научные направления развития.

Тема 2. Разработка и проектирование вертикальных стволов, горные машины и оборудование для строительства стволов.

Тема 3. Оснащение для проходки устья и технологического отхода вертикального ствола, оборудование для крепления стволов монолитным бетоном и железобетоном.

Тема 4. Оснащение стволов к проходке и основные принципы размещения строительного оборудования, переходный период от проходки стволов к проведению горизонтальных и наклонных выработок, основные направления при выборе схем и последовательности углубки стволов, оснащение стволов для армирования.

Тема 5. Основные периоды строительства вертикальных стволов.

**Вопросы для итоговой аттестации
по программе «Строительная геотехнология и механика подземных
сооружений»**

1. Что такое строительная геотехнология?
2. 4 раздела строительной геотехнологии
3. Предмет изучения строительной геотехнологии
4. Цель изучения строительной геотехнологии
5. Объекты изучения строительной геотехнологии
6. Основные научные направления строительной геотехнологии
7. Система крепь-массив
8. Разработка шахтных стволов
9. Проектирование вертикальных стволов
10. Машины и оборудование для строительства стволов
11. Грейфер
12. Стволовые бурильные машины
13. Подвесной проходческий полук
14. Виды оборудования для крепления стволов
15. Сооружение устья
16. Оснащение для проходки устья
17. Схемы оснащения стволов
18. Оснащение стволов к проходке
19. Постоянная и временная схемы оснащения стволов
20. Принципы размещения проходческого оборудования
21. Переходный период от стволов к выработкам
22. Последовательность углубки стволов
23. Оснащение стволов для армирования
24. Оборудование подъема
25. Основные периоды строительства горного предприятия

Список учебной литературы

Основная литература

1. 1. Фролов Ю.С. Содержание и реконструкция тоннелей [Электронный ресурс]: учебник/ Фролов Ю.С., Гурский В.А., Молчанов В.С.— Электрон. текстовые данные.— М.: Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте, 2011.— 300 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/16147>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю

2. Карапетов Э.С. Содержание и реконструкция городских транспортных сооружений [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Карапетов Э.С., Мячин В.Н., Фролов Ю.С.— Электрон. текстовые данные.— М.: Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте, 2013.— 301 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/26832>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю

Справочная литература

1. Богомолов Г.М. Справочник инженера — тоннельщика /Подред. В.Е. Меркина и др. —М.: Транспорт, 1993.

2. Бобриков В.Б. Строительные работы и машины в мосто- и тоннелестроении. Часть 1 [Электронный ресурс]: учебник для вузов/ Бобриков В.Б.— Электрон. текстовые данные.— М.: Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте, 2008.— 630 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/45297>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю

3. Бобриков В.Б. Строительные работы и машины в мосто- и тоннелестроении. Часть 2 [Электронный ресурс]: учебник для вузов/ Бобриков В.Б.— Электрон. текстовые данные.— М.: Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте, 2008.— 694 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/45316>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю