

## Аннотация

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:

**рабочей программы учебной дисциплины "Б1.В.ДВ.06.02 Автоматизация технологических процессов и геонавигация в бурении"**

Должность: Проректор по учебной работе

**направления подготовки бакалавров "21.03.01 Нефтегазовое дело"**

Уникальный программный ключ:

**профиль подготовки "Бурение нефтяных и газовых скважин"**

**программа подготовки "Бакалавр"**

### Цели и задачи учебной дисциплины (модуля)

**Целью освоения дисциплины** «Автоматизация технологических процессов и геонавигация в бурении» является:

- формирование представлений возможностей автоматизации технологических процессов и геонавигации в бурении для решения геологических задач при бурении нефтяных и газовых скважин и контроле их технического состояния;

- развитие геологического и инженерного мышления, навыков использования полученных в процессе обучения знаний при дальнейшем изучении других дисциплин и в практической деятельности.

**Задачи освоения дисциплины:** Ознакомить студентов с физическими основами промышленных методов, устройством скважинных геофизических информационно-измерительных систем, технологией применения геонавигации в бурении.

Изучение дисциплины позволяет существенно повысить качество подготовки студентов для последующей практической работы в области нефтегазового и нефтепромышленного дела.

### Основные блоки и темы дисциплины

Раздел дисциплины
Тема 1. Порядок и типовые способы разработки систем автоматизации технологических процессов
Тема 2. Автоматизация технологических объектов нефтяных промыслов
Тема 3. Геонавигация при бурении скважин
Тема 4. Геонавигация при строительстве скважин и при сооружении природных резервуаров
Тема 5. Геонавигация скважин при разработке залежей высоковязких нефтей и битумов
Тема 6. Геонавигация скважин с отдалённым забоем
Промежуточная аттестация

### Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина «Автоматизация технологических процессов и геонавигация в бурении» относится к вариативной части образовательной программы по направлению подготовки 21.03.01 и является дисциплиной по выбору.

Дисциплина «Автоматизация технологических процессов и геонавигация в бурении» базируется на знаниях, полученных при изучении следующих дисциплин: «Техника и технология бурения», «Буровое оборудование» и др.

Знания, полученные по освоению дисциплины, необходимы в будущей профессиональной деятельности, а также при выполнении ВКР.



## В результате изучения дисциплины бакалавр должен обладать следующими компетенциями:

<b>ПК-6:</b> Способность применять процессный подход в практической деятельности, сочетать теорию и практику в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности		
<b>ПК-6.1 Применяет знания основных производственных процессов, представляющих единую цепочку нефтегазовых технологий; функций производственных подразделений организации и производственных связей между ними; правил технической эксплуатации технологических объектов нефтегазового комплекса и методов управления режимами их работы</b>		
основные производственные процессы, представляющие единую цепочку нефтегазовых технологий; функций производственных подразделений организации и производственных связей между ними; правил технической эксплуатации технологических объектов нефтегазового комплекса и методов управления режимами их работы	в сочетании с сервисными компаниями и специалистами технических служб корректировать технологические процессы с учетом реальной ситуации	навыками руководства производственными процессами в нефтегазовой отрасли с применением современного оборудования и материалов
<b>ПК-6:</b> Способность применять процессный подход в практической деятельности, сочетать теорию и практику в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности		
<b>ПК-6.3 Владеет навыками руководства производственными процессами в нефтегазовой отрасли с применением современного оборудования и материалов</b>		
основные производственные процессы, представляющие единую цепочку нефтегазовых технологий; функций производственных подразделений организации и производственных связей между ними; правил технической эксплуатации технологических объектов нефтегазового комплекса и методов управления режимами их работы	в сочетании с сервисными компаниями и специалистами технических служб корректировать технологические процессы с учетом реальной ситуации	навыками руководства производственными процессами в нефтегазовой отрасли с применением современного оборудования и материалов
<b>ПК-5:</b> Способность оформлять технологическую, техническую, промышленную документацию по обслуживанию и эксплуатации объектов нефтегазовой отрасли в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности		
<b>ПК-5.4 Умеет пользоваться промышленными базами данных, геологическими отчетами</b>		
виды промышленной документации и предъявляемые к ним требования; виды и требования к промышленной отчетности, основные отчетные документы, сроки предоставления, алгоритмы формирования отчетов	формировать заявки на промышленные исследования, потребность в материалах, вести промышленную документацию и отчетность, пользоваться промышленными базами данных, геологическими отчетами	навыками ведения промышленной документации и отчетности
<b>ОПК-5:</b> Способен решать задачи в области профессиональной деятельности с применением современных информационных технологий и прикладных аппаратно-программных средств		
<b>ОПК-5.4 Использует основные технологии поиска, разведки и организации нефтегазового производства в России и за рубежом, стандарты и ТУ, источники получения информации, массмедийные и мультимедийные технологии</b>		
основные технологии поиска, разведки и организации нефтегазового производства в России и за рубежом, стандарты и ТУ; источники получения информации, массмедийные и мультимедийные технологии; сущность и значение информации в развитии современного информационного общества	использовать знания о составах и свойствах нефти и газа, основные положения метрологии, стандартизации, сертификации нефтегазового производства вообще и строительства скважин в частности; приобретать новые знания, используя современные образовательные и информационные технологии; ориентироваться в информационных потоках, выделять в них главное и необходимое; уметь осознанно воспринимать информацию; самостоятельно искать, извлекать, систематизировать, анализировать и отбирать необходимую для решения учебных задач информацию, организовывать, преобразовывать, сохранять и передавать ее; критически переосмысливать накопленную информацию, вырабатывать собственное мнение,	методами сбора, обработки и интерпретации полученной информации, используя современные информационные технологии; методами защиты, хранения и подачи информации, навыками работы с различными источниками информации в целях самообразования и развития уже полученных знаний, навыков с учетом изменений в обществе и в технологиях; навыками освоения необходимых для изучения дисциплин программных ресурсов; навыками анализа влияния технологической и глобальной информационной революции на современные общественные процессы



	<p>преобразовывать информацию в знание, применять информацию в решении вопросов, помогающих понимать социальную значимость своей будущей профессии; составлять устные и письменные тексты научного стиля (конспекты, аннотации, рефераты, доклады, курсовые работы и т.п.) с использованием различных приемов переработки текста; на основе собранной информации выявлять тенденции, вскрывать причинно-следственные связи, определять цели, выбирать средства, выдвигать гипотезы и идеи, извлекать и систематизировать информацию из различных источников</p>	
<p><b>ОПК-6:</b> Способен принимать обоснованные технические решения в профессиональной деятельности, выбирать эффективные и безопасные технические средства и технологии</p>		
<p><b>ОПК-6.2 Решает стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением современных технологий и требований информационной безопасности</b></p>		
<p>основы информационной и библиографической культуры, основные требования информационной безопасности</p>	<p>осуществлять поиск информации в справочниках и информационных базах данных, применять найденную информацию при решении профессиональных задач, оформлять список литературы и ссылки в соответствии с нормативными документами корректно цитировать источники</p>	<p>методами и средствами решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры</p>
<p><b>ОПК-6:</b> Способен принимать обоснованные технические решения в профессиональной деятельности, выбирать эффективные и безопасные технические средства и технологии</p>		
<p><b>ОПК-6.1 Использует принципы информационно-коммуникационных технологий и основные требования информационной безопасности</b></p>		
<p>основы информационной и библиографической культуры, основные требования информационной безопасности</p>	<p>осуществлять поиск информации в справочниках и информационных базах данных, применять найденную информацию при решении профессиональных задач, оформлять список литературы и ссылки в соответствии с нормативными документами корректно цитировать источники</p>	<p>методами и средствами решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры</p>
<p><b>ОПК-6:</b> Способен принимать обоснованные технические решения в профессиональной деятельности, выбирать эффективные и безопасные технические средства и технологии</p>		
<p><b>ОПК-6.3 Владеет навыками решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе современных информационных технологий и с учетом требований информационной безопасности</b></p>		
<p>основы информационной и библиографической культуры, основные требования информационной безопасности</p>	<p>осуществлять поиск информации в справочниках и информационных базах данных, применять найденную информацию при решении профессиональных задач, оформлять список литературы и ссылки в соответствии с нормативными документами корректно цитировать источники</p>	<p>методами и средствами решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры</p>
<p><b>ПК-6:</b> Способность применять процессный подход в практической деятельности, сочетать теорию и практику в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности</p>		
<p><b>ПК-6.2 Умеет в сочетании с сервисными компаниями и специалистами технических служб корректировать технологические процессы с учетом реальной ситуации</b></p>		
<p>основные производственные процессы, представляющие единую цепочку нефтегазовых технологий; функций производственных подразделений организации и производственных связей между ними; правил технической эксплуатации технологических объектов нефтегазового комплекса и методов управления режимами их работы</p>	<p>в сочетании с сервисными компаниями и специалистами технических служб корректировать технологические процессы с учетом реальной ситуации</p>	<p>навыками руководства производственными процессами в нефтегазовой отрасли с применением современного оборудования и материалов</p>

Дисциплина "Автоматизация технологических процессов и геонавигация в бурении" изучается



посредством лекций, все разделы программы закрепляются практическими, лабораторными занятиями, выполнением контрольных работ, самостоятельной работы над учебной и научно-технической литературой и завершается экзаменом.

**Общая трудоёмкость дисциплины** составляет 108 часа, 3 зачетные единицы.

**Вид промежуточной аттестации:** Зачет.

Разработчик:	Подписано простой ЭП 23.10.2023	Кохужев Алий Джумальдинович
Зав. кафедрой:	Подписано простой ЭП 25.10.2023	Меретуков Мурат Айдамирович
Зав. выпускающей кафедрой:	Подписано простой ЭП 25.10.2023	Меретуков Мурат Айдамирович

