

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Клочков Юрий Сергеевич
Должность: и.о. ректора
Дата подписания: 13.05.2024 14:10:19
Уникальный программный ключ:
4e7c4ea90328ec8e65c5d8058549a2358d7400d1

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

Председатель КСН


Ю.В. Ваганов
« 30 » 08 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

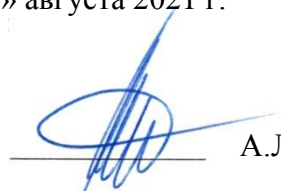
дисциплины: Методология проектирования строительства скважин
специальность: 21.05.06 - Нефтегазовая техника и технологии
направленность: Технология бурения нефтяных и газовых скважин
форма обучения: очная / заочная

Рабочая программа разработана в соответствии с утвержденным учебным планом от 30.08.2021 г. и требованиями ОПОП ВО по специальности 21.05.06 Нефтегазовая техника и технологии направленность «Технология бурения нефтяных и газовых скважин» к результатам освоения дисциплины «Методология проектирования строительства скважин».

Рабочая программа рассмотрена
на заседании Высшей инженерной школы ЕГ

Протокол № 07 от «30» августа 2021 г.

Директор ВИШ ЕГ



А.Л. Пимнев

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель образовательной программы



А.Е. Анашкина

«30» 08 2021 г.

Рабочую программу разработал:

А.Б. Тулубаев, доцент, к.т.н.



1. Цели и задачи освоения дисциплины

Целью дисциплины является формирование знаний, умений и навыков у обучающихся для постановки и решения научно-практических задач, квалифицированной и компетентной оценки правильности принятия решений при строительстве скважин.

Задачи дисциплины – научить обучающихся:

- эффективно использовать материалы, оборудование;
- программам расчетов параметров технологических процессов при проектировании и строительстве скважин с горизонтальным окончанием;
- осуществлять технический контроль и управление качеством работ при бурении скважин;
- существующих отечественных и зарубежных технологий строительства горизонтальных скважин;
- фундаментальным и прикладным исследованиям в области нефтегазового дела;
- определять перспективные направления их совершенствование и разработка новых решений;
- разработке и реализации проектов на бурение скважин с учетом экономических параметров;
- использованию в решении задач современных отечественных и перспективных технологий и технических средств при бурении скважин с горизонтальным окончанием.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина относится к дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений учебного плана.

Необходимыми условиями для освоения дисциплины являются:

Знание:

- основ высшей математики, физики, информатики, технологических процессов нефтегазовой отрасли;
- методики проведения экспериментальных работ, исследований и проектирования;
- назначения и принципов работы программного обеспечения, используемого в профессиональной деятельности.

Умения:

- использовать компьютерные технологии для решения профессиональных задач, пользоваться средствами обработки информации;
- применять математические методы для решения новых типовых профессиональных задач.

Владение:

- навыками использования информационных технологий;
- навыками по изучению, участию в разработке методических и нормативных документов для решения поставленных задач.

Содержание дисциплины является логическим продолжением дисциплины «Технология бурения нефтяных и газовых скважин» и служит основой для подготовки выпускной квалификационной работы.

3. Результаты обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Таблица 3.1

| Код и наименование компетенции | Код и наименование индикаторов достижения компетенций | Результаты обучения по дисциплине |
|--|--|---|
| УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла | УК-2.1. Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение. Определяет ожидаемые результаты решения выделенных задач | Знает ожидаемые результаты, которые позволяют сформулировать задачи проекта (31) |
| | | Умеет формулировать цели для достижения результатов выделенных задач (У1) |
| | | Владеет навыками постановки задач и их достижения для реализации проекта (В1) |
| | УК-2.2. Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений | Знает действующие правовые нормы, ресурсы и ограничения для решения конкретных задач проекта (32) |
| | | Умеет выбирать оптимальный способ решения конкретных задач проекта, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений (У2) |
| | | Владеет навыками решения конкретных задач при подготовке проекта (В2) |
| | УК-2.3. Решает конкретные задачи проекта заявленного качества и за установленное время | Знает технологию достижения поставленных задач (33) |
| | | Умеет выстраивать план график решения поставленных задач в заданное время (У3) |
| | | Владеет инструментами достижения задач заявленного качества (В3) |
| ПКС-6. Способность применять процессный подход в практической деятельности, сочетать теорию и практику в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности | ПКС-6.1. Анализирует и классифицирует 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 | Знает классификацию основных производственных процессов представляющих единую цепочку нефтегазовых технологий, функций производственных подразделений организации и производственных связей между ними (34) |
| | | Умеет анализировать основные производственные процессы, представляющие единую цепочку нефтегазовых технологий, функций производственных подразделений организации и производственных связей между ними (У4) |
| | ПКС-6.2. Анализирует правила технической эксплуатации технологических объектов нефтегазового комплекса и методов управления режимами их работы | Владеет методами управления режимами работы нефтегазовых технологий (В4) |
| | | Знает правила технической эксплуатации технологических объектов нефтегазового комплекса (35) |
| | | Умеет проводить анализ эксплуатации технологических объектов нефтегазового комплекса (У5) |
| | | Владеет методами управления режимами работы технологических объектов |

| | | |
|--|--|--|
| | | нефтегазового комплекса (B5) |
| | ПКС-6.3. Использует навыки руководства производственными процессами в нефтегазовой отрасли с применением современного оборудования и материалов | Знает современное оборудование и материалы для производственных процессов нефтегазовой отрасли (З6) |
| | | Умеет руководить производственными процессами в нефтегазовой отрасли (У6) |
| | | Владеет навыками менеджмента производственными процессами в нефтегазовой отрасли (B6) |
| ПКС-12. Способность выполнять работы по проектированию технологических процессов нефтегазового производства в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности | ПКС-12.1 Имеет представление о технике и технологии проведения проектирования технологических процессов, технологических комплексах, используемых при проектировании, в частности системах диспетчерского управления, геолого-технического контроля и т.д. | Знает технику и технологию проведения проектирования технологических процессов, технологические комплексы, используемые при цементировании обсадных колонн (З7) |
| | | Умеет использовать технику и технологии при проектировании (У7) |
| | | Владеет навыками использования техники и технологий в системах диспетчерского управления, геолого-технического контроля и т.д. (B7) |
| | ПКС-12.2 Анализирует и обобщает опыт разработки технических и технологических проектов, использует стандартные программные средства при проектировании производственных и технологических процессов в нефтегазовой отрасли | Знает стандартные программные средства при проектировании цементажа на скважине (З8) |
| | | Умеет анализировать и обобщать опыт разработки технических и технологических проектов, использовать стандартные программные средства при проектировании цементажа на скважине (У8) |
| | | Владеет навыками использования стандартных программных средств при проектировании цементажа на скважине (B8) |
| | ПКС-12.3 Проектирует отдельные разделы технических и технологических проектов | Знает разделы технических и технологических проектов (З9) |
| | | Умеет использовать технические средства при проектировании (У9) |
| | | Владеет навыками проектирования отдельных разделов технических и технологических проектов на строительство скважины (B9) |

4. Объем дисциплины

Общий объем дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов.

Таблица 4.1.

| Форма обучения | Курс/ семестр | Аудиторные занятия/контактная работа, час. | | | Самостоятельная работа, час. | Форма промежуточной аттестации |
|----------------|---------------|--|----------------------|----------------------|------------------------------|--------------------------------|
| | | Лекции | Практические занятия | Лабораторные занятия | | |
| очная | 6/11 | 24 | 12 | - | 72 | зачет |
| заочная | 6/12 | 8 | 6 | - | 94 | зачет |

5. Структура и содержание дисциплины

5.1. Структура дисциплины.

Очная форма обучения (ОФО)

Таблица 5.1.1

| № п/п | Структура дисциплины | | Аудиторные занятия, час. | | | СРС, час. | Всего, час. | Код ИДК | Оценочные средства |
|-------|----------------------|--|--------------------------|-----|------|-----------|-------------|---|--|
| | Номер раздела | Наименование раздела | Л. | Пр. | Лаб. | | | | |
| 1 | 1 | Основы разработки проектной документации на строительство скважин | 2 | 1 | - | 2 | 5 | УК-2. 31 ПКС-6. 31 ПКС-12. 31 | Вопросы для письменного опроса |
| 2 | 2 | Проектные организации. Процедуры проектирования | 2 | 1 | - | 6 | 9 | УК-2. У1 УК-2. В1 ПКС-6. У1 ПКС-6. В1 ПКС-12. У1 ПКС-12. В1 | Вопросы для письменного опроса, задания на практических занятиях |
| 3 | 3 | Общая структура проектной документации на строительство скважин | 2 | 1 | - | 6 | 9 | УК-2. У1 УК-2. В1 ПКС-6. У1 ПКС-6. В1 ПКС-12. У1 ПКС-12. В1 | Вопросы для письменного опроса, задания на практических занятиях |
| 4 | 4 | Проектная документация на строительство нефтяных и газовых скважин | 4 | 1 | - | 8 | 13 | УК-2. У1 УК-2. В1 ПКС-6. У1 ПКС-6. В1 ПКС-12. У1 ПКС-12. В1 | Вопросы для письменного опроса, задания на практических занятиях |
| 5 | 5 | Геологическая и технико-технологическая часть проектной документации | 4 | 2 | - | 4 | 10 | УК-2. У1 УК-2. В1 ПКС-6. У1 ПКС-6. В1 ПКС-12. У1 ПКС-12. В1 | Вопросы для письменного опроса, задания на практических занятиях |
| 6 | 6 | Нормы и расценки на строительство скважин | 4 | 3 | - | 10 | 17 | УК-2. У1 УК-2. В1 ПКС-6. У1 ПКС-6. В1 ПКС-12. У1 ПКС-12. В1 | Вопросы для письменного опроса, задания на практических занятиях |
| 7 | 7 | Промышленная и экологическая безопасность проектной документации | 6 | 3 | - | 13,2 | 22,2 | УК-2. У1 УК-2. В1 ПКС-6. У1 ПКС-6. В1 ПКС-12. У1 ПКС-12. В1 | Вопросы для письменного опроса, задания на практических занятиях |
| 8 | Текущие аттестации | | - | - | - | 15 | 15 | УК-2. 31 УК-2. У1 УК-2. В1 ПКС-6. 31 ПКС-6. У1 ПКС-6. В1 ПКС-12. 31 ПКС-12. У1 ПКС-12. В1 | Аттестационные вопросы |

| | | | | | | | | |
|--------|-------|----|----|---|-----|-----|---|------------------|
| 9 | Зачет | - | - | - | 7,8 | 7,8 | УК-2. 31 УК-2. У1 УК-2. В1 ПКС-6. 31 ПКС-6. У1 ПКС-6. В1 ПКС-12. 31 ПКС-12. У1 ПКС-12. В1 | Вопросы к зачету |
| Итого: | | 24 | 12 | X | 72 | 108 | X | X |

Заочная форма обучения (ЗФО)

Таблица 5.1.2

| № п/п | Структура дисциплины | | Аудиторные занятия, час. | | | СРС, час. | Всего, час. | Код ИДК | Оценочные средства |
|-------|----------------------|--|--------------------------|-----|------|-----------|-------------|--|--|
| | Номер раздела | Наименование раздела | Л. | Пр. | Лаб. | | | | |
| 1 | 1 | Основы разработки проектной документации на строительство скважин | 1 | 0,5 | - | 8 | 9,5 | УК-2. 31 ПКС-6. 31 ПКС-12. 31 | Вопросы для письменного опроса |
| 2 | 2 | Проектные организации. Процедуры проектирования | 1 | 0,5 | - | 10 | 11,5 | УК-2. У1 УК-2. В1 ПКС-6. У1 ПКС-6. В1 ПКС-12. У1 ПКС-12. В1 | Вопросы для письменного опроса, задания на практических занятиях |
| 3 | 3 | Общая структура проектной документации на строительство скважин | 1 | 1 | - | 12 | 14 | УК-2. У1 УК-2. В1 ПКС-6. У1 ПКС-6. В1 ПКС-12. У1 ПКС-12. В1 | Вопросы для письменного опроса, задания на практических занятиях |
| 4 | 4 | Проектная документация на строительство нефтяных и газовых скважин | 1 | 1 | - | 14 | 16 | УК-2. У1 УК-2. В1 ПКС-6. У1 ПКС-6. В1 ПКС-12. У1 ПКС-12. В1 | Вопросы для письменного опроса, задания на практических занятиях |
| 5 | 5 | Геологическая и технико-технологическая часть проектной документации | 1 | 1 | - | 14 | 16 | УК-2. У1 УК-2. В1 ПКС-6. У1 ПКС-6. В1 ПКС-12. У1 ПКС-12. В1 | Вопросы для письменного опроса, задания на практических занятиях |
| 6 | 6 | Нормы и расценки на строительство скважин | 1 | 1 | - | 16 | 18 | УК-2. У1 УК-2. В1 ПКС-6. У1 ПКС-6. В1 ПКС-12. У1 ПКС-12. В1 | Вопросы для письменного опроса, задания на практических занятиях |
| 7 | 7 | Промышленная и экологическая безопасность проектной документации | 2 | 1 | - | 16 | 19 | УК-2. У1 УК-2. В1 ПКС-6. У1 ПКС-6. В1 ПКС-12. У1 ПКС-12. В1 | Вопросы для письменного опроса, задания на практических занятиях |
| 8 | Зачет | | - | - | - | 4 | 4 | УК-2. 31 УК-2. У1 УК-2. В1 | Вопросы к зачету |

| | | | | | | | | |
|--------|--|---|---|---|----|-----|---|---|
| | | | | | | | ПКС-6. 31 ПКС-6. У1 ПКС-6. В1 ПКС-12. 31 ПКС-12. У1 ПКС-12. В1 | |
| Итого: | | 8 | 6 | X | 94 | 108 | X | X |

Очно-заочная форма обучения (ОЗФО)

Не реализуется.

5.2. Содержание дисциплины.

5.2.1. Содержание разделов дисциплины (дидактические единицы).

Раздел 1. «Основы разработки проектной документации на строительство скважин».

Проектирование процесса строительства нефтяных и газовых скважин. Основы разработки проектной документации на строительство скважин. Нормативно-техническая документация. Этапность разработки, виды и содержание проектной документации. Проектная документация для одиночной и группы скважин.

Раздел 2. «Проектные организации. Процедуры проектирования».

Организация процедуры проектирования, согласования, экспертизы, утверждения проектной документации на строительство скважин. Требования к предпроектным проработкам.

Раздел 3. «Общая структура проектной документации на строительство скважин».

Краткое содержание разделов проектной документации на строительство скважин. Виды проектной документации и условия ее применения. Проектная документация на строительство различных по назначению и условиям бурения скважин.

Раздел 4. «Проектная документация на строительство нефтяных и газовых скважин».

Требования к пояснительной записке. Взаимодействие нефтегазодобывающих и сервисных компаний.

Раздел 5. «Геологическая и технико-технологическая часть проектной документации».

Геологическая часть проектной документации. Техничко-технологическая часть проектной документации.

Раздел 6. «Нормы и расценки на строительство скважин».

Сметные нормы на строительство н/г скважин.

Раздел 7. «Методы определения показателей физико-механических свойств тампонажного раствора – камня».

Общие вопросы промышленной и экологической безопасности. Охрана окружающей среды.

5.2.2. Содержание дисциплины по видам учебных занятий.

Лекционные занятия

Таблица 5.2.1

| № п/п | Номер раздела дисциплины | Объем, час. | | | Тема лекции |
|-------|--------------------------|-------------|-----|------|--|
| | | ОФО | ЗФО | ОЗФО | |
| 1 | 1 | 2 | 1 | - | Проектирование процесса строительства нефтяных и газовых скважин. Основы разработки проектной документации на строительство скважин. Нормативно- |

| | | | | | |
|--------|---|----|---|---|---|
| | | | | | техническая документация. Этапность разработки, виды и содержание проектной документации. Проектная документация для одиночной и группы скважин. |
| 2 | 2 | 2 | 1 | - | Организация процедуры проектирования, согласования, экспертизы, утверждения проектной документации на строительство скважин. Требования к предпроектным проработкам. |
| 3 | 3 | 2 | 1 | - | Краткое содержание разделов проектной документации на строительство скважин. Виды проектной документации и условия ее применения. Проектная документация на строительство различных по назначению и условиям бурения скважин. |
| 4 | 4 | 4 | 1 | - | Требования к пояснительной записке. Взаимодействие нефтегазодобывающих и сервисных компаний. |
| 5 | 5 | 4 | 1 | - | Геологическая часть проектной документации. Техничко-технологическая часть проектной документации |
| 6 | 6 | 4 | 1 | - | Сметные нормы на строительство н/г скважин |
| 7 | 7 | 6 | 2 | - | Общие вопросы промышленной и экологической безопасности. Охрана окружающей среды |
| Итого: | | 24 | 8 | X | X |

Практические занятия

Таблица 5.2.2

| № п/п | Номер раздела дисциплины | Объем, час. | | | Наименование лабораторной работы |
|--------|--------------------------|-------------|-----|------|--|
| | | ОФО | ЗФО | ОЗФО | |
| 1 | 1 | 1 | 0,5 | - | Основное меню программы «COMPOSS». Входные и выходные данные. Режимы программы. Настройка. Проектирование профилей скважин. Оценка сближения стволов скважин |
| 2 | 2 | 1 | 0,5 | - | Построение горизонтальной проекции скважин по данным инклиметрических замеров |
| 3 | 3 | 1 | 1 | - | Построение вертикальной проекции оси скважины по данным инклинометрических замеров |
| 4 | 4 | 1 | 1 | - | Расчет фактической траектории стволов скважин |
| 5 | 5 | 2 | 1 | - | Расчет дохождения нагрузки на долото в наклонной скважине по фактическим данным |
| 6 | 6 | 3 | 1 | - | Расчет нагрузки на крюке буровой установки при подъеме бурильной колонны из наклонной скважины по фактическим данным |
| 7 | 7 | 3 | 1 | - | Расчет нагрузки на крюке буровой установки при подъеме бурильной колонны из горизонтальной скважины |
| Итого: | | 12 | 6 | X | X |

Лабораторные работы

Лабораторные занятия не предусмотрены учебным планом.

Самостоятельная работа студента

Таблица 5.2.3

| № п/п | Номер раздела дисциплины | Объем, час. | | | Тема | Вид СРС |
|--------|--------------------------|-------------|-----|------|--|--|
| | | ОФО | ЗФО | ОЗФО | | |
| 1 | 1-5 | 26 | 58 | - | Проектные организации. Процедуры проектирования. Общая структура проектной документации на строительство. Проектная документация на строительство нефтяных и газовых скважин | Подготовка к практическим занятиям, письменному опросу |
| 2 | 6-7 | 23,2 | 32 | - | Технико-технологическая часть проектной документации. Нормы и расценки на строительство скважин. Промышленная и экологическая безопасность проектной документации | Подготовка к практическим занятиям, письменному опросу |
| 3 | 1-7 | 22,8 | 4 | - | - | Подготовка к зачету, аттестациям |
| Итого: | | 72 | 94 | X | X | X |

5.2.3. Преподавание дисциплины ведется с применением следующих видов образовательных технологий:

- визуализация учебного материала в Power Point в диалоговом режиме (лекционные занятия);
- разбор практических ситуаций (практические работы).

6. Тематика курсовых работ/проектов

Курсовые работы/проекты учебным планом не предусмотрены.

7. Контрольные работы

Тематика контрольных работ.

1. Назначение геолого-технологических исследований в процессе бурения.
2. Аппаратура и средства контроля параметров бурения.
3. Оценка ситуации и предотвращение аварий и осложнений по данным геолого-технологических исследований.
4. Литологическое расчленение разреза. Выделение коллекторов и оценка характера насыщения.
5. Документирование процесса бурения. Передача данных с буровой.

8. Оценка результатов освоения дисциплины

8.1. Критерии оценивания степени полноты и качества освоения компетенций в соответствии с планируемыми результатами обучения приведены в Приложении 1.

8.2. Рейтинговая система оценивания степени полноты и качества освоения компетенций обучающихся очной формы обучения представлена в таблице 8.1.

Таблица 8.1

| № п/п | Виды мероприятий в рамках текущего контроля | Количество баллов |
|----------------------|---|-------------------|
| 1 текущая аттестация | | |
| 1.1 | Письменный опрос по разделам 1-3 дисциплины | 15 |
| 1.2 | Защита практических работ № 1-3 | 15 |
| | ИТОГО за первую текущую аттестацию | 30 |
| 2 текущая аттестация | | |
| 2.1 | Письменный опрос по разделам 4-5 дисциплины | 15 |
| 2.2 | Защита практических работ № 4-5 | 15 |
| | ИТОГО за вторую текущую аттестацию | 30 |
| 3 текущая аттестация | | |
| 3.1 | Письменный опрос по разделам 6-7 дисциплины | 20 |
| 3.2 | Защита практических работ № 6-7 | 20 |
| | ИТОГО за третью текущую аттестацию | 40 |
| | ВСЕГО | 100 |

9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

9.1. Перечень рекомендуемой литературы представлен в Приложении 2.

9.2. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

- ЭБС «Издательства Лань»;
- ЭБС «Электронного издательства ЮРАЙТ»;
- Собственная полнотекстовая база (ПБД) БИК ТИУ;
- Научная электронная библиотека «eLIBRARY.RU»;
- ЭБС «IPRbooks»;

9.3. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в т.ч. отечественного производства

1. Microsoft Office Professional Plus;
2. Microsoft Windows;
3. Zoom.

10. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Помещения для проведения всех видов работы, предусмотренных учебным планом, укомплектованы необходимым оборудованием и техническими средствами обучения.

Таблица 10.1

| № п/п | Перечень оборудования, необходимого для освоения дисциплины | Перечень технических средств обучения, необходимых для освоения дисциплины (демонстрационное оборудование) |
|-------|---|--|
| 1 | персональные компьютеры | проектор, экран |

11. Методические указания по организации СРС

11.1. Методические указания по подготовке к практическим, лабораторным занятиям.

Методология проектирования строительства скважин: методические указания к выполнению практических работ по дисциплине Методология проектирования строительства скважин для обучающихся по специальности 21.05.06 Нефтегазовая техника и технологии всех форм обучения/сост. А.Б. Тулубаев, Ж.С. Попова, Тюменский индустриальный университет.- Тюмень: Издательский центр БИК ТИУ, 2020.-16с.

11.2. Методические указания по организации самостоятельной работы обучающихся по специальности 21.05.06 Нефтегазовая техника и технологии всех форм обучения. Организация самостоятельной работы обучающихся / сост. Л.А. Паршукова; Тюменский индустриальный университет.- Тюмень: Издательский центр БИК ТИУ,2018.-16с.

Планируемые результаты обучения для формирования компетенции и критерии их оценивания

Дисциплина Методология проектирования строительства скважин

Код, специальность 21.05.06 Нефтегазовая техника и технологии

Направленность «Технология бурения нефтяных и газовых скважин»

| Код компетенции | Код и наименование результата обучения по дисциплине | Критерии оценивания результатов обучения | | | |
|---|---|---|---|--|---|
| | | 1-2 | 3 | 4 | 5 |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла | Знает ожидаемые результаты, которые позволяют сформулировать задачи проекта (31) | Не знает ожидаемые результаты, которые позволяют сформулировать задачи проекта | Демонстрирует отдельные знания ожидаемых результатов, которые позволяют сформулировать задачи проекта | Обладает полными знаниями ожидаемых результатов, которые позволяют сформулировать задачи проекта | Демонстрирует исчерпывающие знания ожидаемых результатов, которые позволяют сформулировать задачи проекта |
| | Умеет формулировать цели для достижения результатов выделенных задач (У1) | Не умеет формулировать цели для достижения результатов выделенных задач | Демонстрирует слабое умение формулировать цели для достижения результатов выделенных задач | Обладает достаточным умением формулировать цели для достижения результатов выделенных задач | Умеет формулировать цели для достижения результатов выделенных задач |
| | Владеет навыками постановки задач и их достижения для реализации проекта (В1) | Не владеет навыками постановки задач и их достижения для реализации проекта | Слабо владеет навыками постановки задач и их достижения для реализации проекта | Демонстрирует достаточное владение навыками постановки задач и их достижения для реализации проекта | Владеет навыками постановки задач и их достижения для реализации проекта |
| | Знает действующие правовые нормы, ресурсы и ограничения для решения конкретных задач проекта (32) | Не знает действующие правовые нормы, ресурсы и ограничения для решения конкретных задач проекта | Демонстрирует отдельные знания действующих правовых норм, ресурсов и ограничений для решения конкретных задач проекта | Обладает полными знаниями действующих правовых норм, ресурсов и ограничений для решения конкретных задач проекта | Демонстрирует исчерпывающие знания действующих правовых норм, ресурсов и ограничений для решения конкретных задач проекта |

| Код компетенции | Код и наименование результата обучения по дисциплине | Критерии оценивания результатов обучения | | | |
|--|---|---|---|--|---|
| | | 1-2 | 3 | 4 | 5 |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| | Умеет выбирать оптимальный способ решения конкретных задач проекта, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений (У2) | Не умеет выбирать оптимальный способ решения конкретных задач проекта, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений | Демонстрирует слабое умение выбирать оптимальный способ решения конкретных задач проекта, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений | Обладает достаточным умением выбирать оптимальный способ решения конкретных задач проекта, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений | Умеет выбирать оптимальный способ решения конкретных задач проекта, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений |
| | Владеет навыками решения конкретных задач при подготовке проекта (В2) | Не владеет навыками решения конкретных задач при подготовке проекта | Слабо владеет навыками решения конкретных задач при подготовке проекта | Демонстрирует достаточное владение навыками решения конкретных задач при подготовке проекта | Владеет навыками решения конкретных задач при подготовке проекта |
| | Знает технологию достижения поставленных задач (З3) | Не знает технологию достижения поставленных задач | Демонстрирует отдельные знания технологии достижения поставленных задач | Обладает полными знаниями технологии достижения поставленных задач | Демонстрирует исчерпывающие знания технологии достижения поставленных задач |
| | Умеет выстраивать план график решения поставленных задач в заданное время (У3) | Не умеет выстраивать план график решения поставленных задач в заданное время | Демонстрирует слабое умение выстраивать план график решения поставленных задач в заданное время | Обладает достаточным умением выстраивать план график решения поставленных задач в заданное время | Умеет выстраивать план график решения поставленных задач в заданное время |
| | Владеет инструментами достижения задач заявленного качества (В3) | Не владеет инструментами достижения задач заявленного качества | Слабо владеет инструментами достижения задач заявленного качества | Демонстрирует достаточное владение инструментами достижения задач заявленного качества | Владеет инструментами достижения задач заявленного качества |
| ПКС-6. Способность применять процессный подход в практической деятельности, сочетать теорию и практику в соответствии с выбранной сферой | Знает классификацию основных производственных процессов представляющих единую цепочку нефтегазовых технологий, функций производственных подразделений организации и производственных связей между ними (З4) | Не знает классификацию основных производственных процессов представляющих единую цепочку нефтегазовых технологий, функций производственных подразделений организации и производственных связей между ними | Демонстрирует отдельные знания классификации основных производственных процессов представляющих единую цепочку нефтегазовых технологий, функций производственных подразделений организации и производственных связей между ними | Обладает полными знаниями классификации основных производственных процессов представляющих единую цепочку нефтегазовых технологий, функций производственных подразделений организации и производственных связей между ними | Демонстрирует исчерпывающие знания классификации основных производственных процессов представляющих единую цепочку нефтегазовых технологий, функций производственных подразделений организации и производственных связей между ними |

| Код компетенции | Код и наименование результата обучения по дисциплине | Критерии оценивания результатов обучения | | | |
|-------------------------------|---|---|--|---|--|
| | | 1-2 | 3 | 4 | 5 |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| профессиональной деятельности | Умеет анализировать основные производственные процессы, представляющие единую цепочку нефтегазовых технологий, функций производственных подразделений организации и производственных связей между ними (У4) | Не умеет анализировать основные производственные процессы, представляющие единую цепочку нефтегазовых технологий, функций производственных подразделений организации и производственных связей между ними | Демонстрирует слабое умение анализировать основные производственные процессы, представляющие единую цепочку нефтегазовых технологий, функций производственных подразделений организации и производственных связей между ними | Обладает достаточным умением анализировать основные производственные процессы, представляющие единую цепочку нефтегазовых технологий, функций производственных подразделений организации и производственных связей между ними | Умеет анализировать основные производственные процессы, представляющие единую цепочку нефтегазовых технологий, функций производственных подразделений организации и производственных связей между ними |
| | Владеет методами управления режимами работы нефтегазовых технологий (В4) | Не владеет методами управления режимами работы нефтегазовых технологий | Слабо владеет методами управления режимами работы нефтегазовых технологий | Демонстрирует достаточное владение методами управления режимами работы нефтегазовых технологий | Владеет методами управления режимами работы нефтегазовых технологий |
| | Знает правила технической эксплуатации технологических объектов нефтегазового комплекса (З5) | Не знает правила технической эксплуатации технологических объектов нефтегазового комплекса | Демонстрирует отдельные знания правил технической эксплуатации технологических объектов нефтегазового комплекса | Обладает полными знаниями правил технической эксплуатации технологических объектов нефтегазового комплекса | Демонстрирует исчерпывающие знания правил технической эксплуатации технологических объектов нефтегазового комплекса |
| | Умеет проводить анализ эксплуатации технологических объектов нефтегазового комплекса (У5) | Не умеет проводить анализ эксплуатации технологических объектов нефтегазового комплекса | Демонстрирует слабое умение проводить анализ эксплуатации технологических объектов нефтегазового комплекса | Обладает достаточным умением проводить анализ эксплуатации технологических объектов нефтегазового комплекса | Умеет проводить анализ эксплуатации технологических объектов нефтегазового комплекса |
| | Владеет методами управления режимами работы технологических объектов нефтегазового комплекса (В5) | Не владеет методами управления режимами работы технологических объектов нефтегазового комплекса | Слабо владеет методами управления режимами работы технологических объектов нефтегазового комплекса | Демонстрирует достаточное владение методами управления режимами работы технологических объектов нефтегазового комплекса | Владеет методами управления режимами работы технологических объектов нефтегазового комплекса |

| Код компетенции | Код и наименование результата обучения по дисциплине | Критерии оценивания результатов обучения | | | |
|--|---|---|--|---|--|
| | | 1-2 | 3 | 4 | 5 |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| | Знает современное оборудование и материалы для производственных процессов нефтегазовой отрасли (36) | Не знает современное оборудование и материалы для производственных процессов нефтегазовой отрасли | Демонстрирует отдельные знания современного оборудования и материалов для производственных процессов нефтегазовой отрасли | Обладает полными знаниями современного оборудования и материалов для производственных процессов нефтегазовой отрасли | Демонстрирует исчерпывающие знания современного оборудования и материалов для производственных процессов нефтегазовой отрасли |
| | Умеет руководить производственными процессами в нефтегазовой отрасли (У6) | Не умеет руководить производственными процессами в нефтегазовой отрасли | Демонстрирует слабое умение руководить производственными процессами в нефтегазовой отрасли | Обладает достаточным умением руководить производственными процессами в нефтегазовой отрасли | Умеет руководить производственными процессами в нефтегазовой отрасли |
| | Владеет навыками менеджмента производственными процессами в нефтегазовой отрасли (В6) | Не владеет навыками менеджмента производственными процессами в нефтегазовой отрасли | Слабо владеет навыками менеджмента производственными процессами в нефтегазовой отрасли | Демонстрирует достаточное владение навыками менеджмента производственными процессами в нефтегазовой отрасли | Владеет навыками менеджмента производственными процессами в нефтегазовой отрасли |
| ПКС-12. Способность выполнять работы по проектированию технологических процессов нефтегазового производства в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности | Знает технику и технологию проведения проектирования технологических процессов, технологические комплексы, используемые при цементировании обсадных колонн (37) | Не знает технику и технологию проведения проектирования технологических процессов, технологические комплексы, используемые при цементировании обсадных колонн | Демонстрирует отдельные знания техники и технологии проведения проектирования технологических процессов, технологических комплексов, используемых при цементировании обсадных колонн | Обладает полными знаниями техники и технологии проведения проектирования технологических процессов, технологических комплексов, используемых при цементировании обсадных колонн | Демонстрирует исчерпывающие знания техники и технологии проведения проектирования технологических процессов, технологических комплексов, используемых при цементировании обсадных колонн |
| | Умеет использовать технику и технологии при проектировании (У7) | Не умеет использовать технику и технологии при проектировании | Демонстрирует слабое умение использовать технику и технологии при проектировании | Обладает умением средней степени использовать технику и технологии при проектировании | Умеет использовать технику и технологии при проектировании |

| Код компетенции | Код и наименование результата обучения по дисциплине | Критерии оценивания результатов обучения | | | |
|-----------------|---|---|--|---|--|
| | | 1-2 | 3 | 4 | 5 |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| | Владеет навыками использования техники и технологий в системах диспетчерского управления, геолого-технического контроля и т.д. (B7) | Не владеет навыками использования техники и технологий в системах диспетчерского управления, геолого-технического контроля и т.д. | Слабо владеет навыками использования техники и технологий в системах диспетчерского управления, геолого-технического контроля и т.д. | Демонстрирует достаточное владение навыками использования техники и технологий в системах диспетчерского управления, геолого-технического контроля и т.д. | Владеет навыками использования техники и технологий в системах диспетчерского управления, геолого-технического контроля и т.д. |
| | Знает стандартные программные средства при проектировании цементаж на скважине (38) | Не знает стандартные программные средства при проектировании цементаж на скважине | Демонстрирует отдельные знания стандартных программных средств при проектировании цементаж на скважине | Обладает полными знаниями стандартных программных средств при проектировании цементаж на скважине | Демонстрирует исчерпывающие знания стандартных программных средств при проектировании цементаж на скважине |
| | Умеет анализировать и обобщать опыт разработки технических и технологических проектов, использовать стандартные программные средства при проектировании цементаж на скважине (У8) | Не умеет анализировать и обобщать опыт разработки технических и технологических проектов, использовать стандартные программные средства при проектировании цементаж на скважине | Демонстрирует слабое умение анализировать и обобщать опыт разработки технических и технологических проектов, использовать стандартные программные средства при проектировании цементаж на скважине | Обладает умением средней степени анализировать и обобщать опыт разработки технических и технологических проектов, использовать стандартные программные средства при проектировании цементаж на скважине | Умеет анализировать и обобщать опыт разработки технических и технологических проектов, использовать стандартные программные средства при проектировании цементаж на скважине |
| | Владеет навыками использования стандартных программных средств при проектировании цементаж на скважине (B8) | Не владеет навыками использования стандартных программных средств при проектировании цементаж на скважине | Слабо владеет навыками использования стандартных программных средств при проектировании цементаж на скважине | Демонстрирует достаточное владение навыками использования стандартных программных средств при проектировании цементаж на скважине | Владеет навыками использования стандартных программных средств при проектировании цементаж на скважине |
| | Знает разделы технических и технологических проектов (39) | Не знает разделы технических и технологических проектов | Демонстрирует отдельные знания разделов технических и технологических проектов | Обладает полными знаниями разделов технических и технологических проектов | Демонстрирует исчерпывающие знания разделов технических и технологических проектов |
| | Умеет использовать технические средства при проектировании (У9) | Не умеет использовать технические средства при проектировании | Демонстрирует слабое умение использовать технические средства при проектировании | Обладает умением средней степени использовать технические средства при проектировании | Умеет использовать технические средства при проектировании |

| Код компетенции | Код и наименование результата обучения по дисциплине | Критерии оценивания результатов обучения | | | |
|-----------------|--|--|---|--|---|
| | | 1-2 | 3 | 4 | 5 |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| | Владеет навыками проектирования отдельных разделов технических и технологических проектов на строительство скважины (B9) | Не владеет навыками проектирования отдельных разделов технических и технологических проектов на строительство скважины | Слабо владеет навыками проектирования отдельных разделов технических и технологических проектов на строительство скважины | Демонстрирует достаточное владение навыками проектирования отдельных разделов технических и технологических проектов на строительство скважины | Владеет навыками проектирования отдельных разделов технических и технологических проектов на строительство скважины |

КАРТА

обеспеченности дисциплины учебной и учебно-методической литературой

Дисциплина Методология проектирования строительства скважинКод, специальность 21.05.06 Нефтегазовая техника и технологииНаправленность «Технология бурения нефтяных и газовых скважин»

| № п/п | Название учебного, учебно-методического издания, автор, издательство, вид издания, год издания | Количество экземпляров в БИК | Контингент обучающихся, использующих указанную литературу | Обеспеченность обучающихся литературой, % | Наличие электронного варианта в ЭБС (+/-) |
|-------|--|------------------------------|---|---|---|
| 1 | Герасимов Г.Т. разработка проектной документации на строительство нефтяных и газовых скважин с учетом проекта разработки месторождения: [Текст] : учебное пособие/ Р.Ю.Кузнецов, П.В. Овчинников - Тюмень: Изд-во ТюмГНГУ, 2010. - 527с ISBN 978-5-903725-29-8 | 31+ ЭР | 30 | 100 | + |
| 2 | Аксенова Н.А.Овчинников В.П., Агзамов ., Нагарев О.В.Заканчивание скважин.: Учебное пособие /.- Тюмень: Изд-во «Экспресс», 2010,- 451 с. [Электронный ресурс] | 13 +ЭР | 30 | 100 | + |
| 3 | Герасимов Г.Т., Кузнецов Р.Ю., Овчинников В.П. Разработка проектной документации на строительство нефтяных и газовых скважин, с учетом проекта разработки месторождения: Учебное пособие. - Тюмень: Изд-во «Экспресс», 2009. -516 с. Допущено УМО НГО | 9+ ЭР | 30 | 100 | + |
| 4 | Овчинников В.П., Фролов А.А., Грачев С.И. Справочник бурового мастера, в 2-х томах.- М: «Инфраинженерия», 2006.-1216с. | 19 | 30 | 100 | - |

Руководитель образовательной программы _____ А.Е. Анашкина

« 30 » 08 2021 г.

Директор БИК _____ Д.Х. Каюкова

« 30 » 08 2021 г.

М.П. _____

