

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Ганеев Винер Валиахметович
Должность: Директор
Дата подписания: 31.10.2023 08:35:11
Уникальный программный ключ:
fceab25d7092f3bff743e8ad3f8d57fddc1f5e66

**ФГБОУ ВО «УФИМСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ НАУКИ И ТЕХНОЛОГИЙ»
БИРСКИЙ ФИЛИАЛ УУНИТ
ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ**

Утверждено:
на заседании кафедры технологического
образования
протокол № 4 от 25.11.2022 г.
Зав. кафедрой подписано ЭЦП /Шакирова М.Г.

Согласовано:
Председатель УМК
инженерно-технологического
факультета
подписано ЭЦП /Белявская И.А.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
для заочной формы обучения**

Разработка нефтяных и газовых месторождений
Часть, формируемая участниками образовательных отношений

программа бакалавриата

Направление подготовки (специальность)
23.03.03 *Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов*

Направленность (профиль) подготовки
Сервис транспортных и технологических машин и оборудования (нефтедобыча)

Квалификация
Бакалавр

Разработчик (составитель) <u>Доцент, к. б.н.</u> (должность, ученая степень, ученое звание)	<u>подписано ЭЦП /Латыпов А.Б.</u> (подпись, Фамилия И.О.)
---	---

Для приема: 2021-2022 г.

Бирск 2022 г.

Составитель / составители: Латыпов А.Б.

Рабочая программа дисциплины утверждена на заседании кафедры технологического образования протокол № ____ от «____» _____ 20__ г.

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины, утверждены на заседании кафедры _____, протокол № ____ от «____» _____ 20 _ г.

Заведующий кафедрой _____ / _____ Ф.И.О/

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины, утверждены на заседании кафедры _____, протокол № ____ от «____» _____ 20 _ г.

Заведующий кафедрой _____ / _____ Ф.И.О/

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины, утверждены на заседании кафедры _____, протокол № ____ от «____» _____ 20 _ г.

Заведующий кафедрой _____ / _____ Ф.И.О/

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины, утверждены на заседании кафедры _____, протокол № ____ от «____» _____ 20 _ г.

Заведующий кафедрой _____ / _____ Ф.И.О/

Список документов и материалов

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций.....	4
2. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....	5
3. Содержание рабочей программы (объем дисциплины, типы и виды учебных занятий, учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся).....	5
4. Фонд оценочных средств по дисциплине	11
4.1. Перечень компетенций и индикаторов достижения компетенций с указанием соотнесенных с ними запланированных результатов обучения по дисциплине. Описание критериев и шкал оценивания результатов обучения по дисциплине.....	11
4.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценивания результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов обучения по дисциплине.....	12
5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	17
5.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины.....	17
5.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и программного обеспечения, необходимых для освоения дисциплины.....	18
6. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине.....	18

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций

По итогам освоения дисциплины обучающийся должен достичь следующих результатов обучения:

Категория (группа) компетенций (при наличии ОПК)	Формируемая компетенция (с указанием кода)	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
	Способен осуществлять внедрение и контроль соблюдения технологии технического осмотра транспортных средств (ПК-2);	ПК-2.1. Знает	Знать устройства, принципы работы и обслуживание средств технического диагностирования при техническом осмотре машин и комплексов нефтегазодобывающих предприятий
ПК-2.2. Умеет		Уметь применять средства технического диагностирования при техническом осмотре машин и комплексов нефтегазодобывающих предприятий	
ПК-2.3. Владеет		Владеть способностями осуществлять внедрение и контроль соблюдения технологии технического осмотра транспортных средств и оборудования нефтегазодобывающих предприятий	

2. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Разработка нефтяных и газовых месторождений» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений.

Дисциплина изучается на 5 курсе в 14,15 сессии.

Цель изучения дисциплины: сформировать у студентов представления об основах разработки нефтяных и газовых месторождений с учётом завершающей стадии разработки месторождений углеводородов.

3. Содержание рабочей программы (объем дисциплины, типы и виды учебных занятий, учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся)

ФГБОУ ВО «УФИМСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ НАУКИ И ТЕХНОЛОГИЙ»
БИРСКИЙ ФИЛИАЛ УУНиТ
ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

дисциплины «Разработка нефтяных и газовых месторождений» на 14,15 сессию
заочная
форма обучения

Вид работы	Объем дисциплины
Общая трудоемкость дисциплины (ЗЕТ / часов)	5/180
Учебных часов на контактную работу с преподавателем:	19.2
лекций	6
практических/ семинарских	8
лабораторных	4
контроль самостоятельной работы (КСР)	0
других (групповая, индивидуальная консультация и иные виды учебной деятельности, предусматривающие работу обучающихся с преподавателем) ФКР	1.2
Учебных часов на самостоятельную работу обучающихся (СРС)	153
Учебных часов на подготовку к экзамену (Контроль)	7.8

Форма контроля:

Экзамен 15 сессия

№ п/п	Тема и содержание	Форма изучения материалов: лекции, практические занятия, семинарские занятия, лабораторные работы, самостоятельная работа и трудоемкость (в часах)					Основная и дополнительная литература, рекомендуемая студентам (номера из списка)	Задания по самостоятельной работе студентов	Форма текущего контроля успеваемости (коллоквиумы, контрольные работы, компьютерные тесты и т.п.)
		Лек	Лаб	П	Эк	СР С			
5 курс / 14 сессия									
1	<p>Введение. Системы и технология разработки месторождений нефти и газа</p> <p>Геолого-физическая характеристика объекта разработки. Объект и система разработки. Режимы работы залежей. Режимы работы газовых залежей. Технология и показатели разработки. Основные периоды разработки месторождений газовых и газоконденсатных.</p>	2	2			20	Осн. лит-ра №№ 1,2 Доп. лит-ра №№ 1,2	Конспект	Лабораторная работа
2	<p>Классификация и характеристика систем разработки</p> <p>Параметры, характеризующие систему разработки. Системы разработки при отсутствии воздействия на пласты. Системы разработки с воздействием на пласты. Системы размещения скважин по площади газоносности месторождений природных газов</p>	2	2			20	Осн. лит-ра №№ 1,2 Доп. лит-ра №№ 1,2	Конспект	Лабораторная работа

3	<p>Разработка нефтяных месторождений при естественных режимах</p> <p>Проявление упругого режима. Дифференциальное уравнение упругого режима. Разработка месторождений при режиме растворённого газа и газонапорном режиме</p>	2		2		20	Осн. лит-ра №№ 1,2 Доп. лит-ра №№ 1,2	Конспект	Практические работы
4	<p>Разработка нефтяных месторождений с применением заводнения</p> <p>Основные показатели разработки. Расчёт показателей разработки слоистого пласта на основе модели поршневого вытеснения нефти водой. Расчёт показателей разработки однородного пласта на основе модели непоршневого вытеснения нефти водой. Расчёт пластового давления</p>			2		10	Осн. лит-ра №№ 1,2 Доп. лит-ра №№ 1,2	Конспект	Практические работы
5	<p>Принципы проектирования, рациональной и интеллектуальной разработки месторождения</p> <p>Принципы проектирования. Понятие о рациональной разработке месторождения. Компоненты интеллектуальной разработки нефтяного месторождения. Особенности разработки месторождений на поздней стадии</p>			2		10	Осн. лит-ра №№ 1,2 Доп. лит-ра №№ 1,2	Конспект	Практические работы
6	<p>Проектирование и регулирование разработки нефтяных и газонефтяных месторождений</p> <p>Порядок составления и утверждения</p>			2		10	Осн. лит-ра №№ 1,2 Доп. лит-ра №№ 1,2	Конспект	Практические работы

	проектных документов на ввод в разработку нефтяных и газонефтяных месторождений. Общие требования к составлению проектных документов на разработку нефтяных и газонефтяных месторождений. Постоянно действующие геолого-технологические модели нефтяных и газонефтяных месторождений. Измерение, регистрация и анализ показателей разработки месторождения. Регулирование разработки нефтяных месторождений								
Итого по 5 курсу 14 сессии		6	4	8		90			
5 курс / 15 сессия									
1	<p>Принципы проектирования, рациональной и интеллектуальной разработки месторождения</p> <p>Принципы проектирования. Понятие о рациональной разработке месторождения. Компоненты интеллектуальной разработки нефтяного месторождения. Особенности разработки месторождений на поздней стадии</p>					30	Осн. лит-ра №№ 1,2 Доп. лит-ра №№ 1,2	Конспект	Конспект
2	<p>Проектирование и регулирование разработки нефтяных и газонефтяных месторождений</p> <p>Порядок составления и утверждения проектных документов на ввод в разработку нефтяных и газонефтяных месторождений. Общие требования к составлению проектных документов на</p>					33	Осн. лит-ра №№ 1,2 Доп. лит-ра №№ 1,2	Конспект	Конспект

	разработку нефтяных и газонефтяных месторождений. Постоянно действующие геолого-технологические модели нефтяных и газонефтяных месторождений. Измерение, регистрация и анализ показателей разработки месторождения. Регулирование разработки нефтяных месторождений								
3	Экзамен				1	9			
Итого по 5 курсу 15 сессии					1	72			
Итого по дисциплине		6	4	8	1	162			

4. Фонд оценочных средств по дисциплине

4.1. Перечень компетенций и индикаторов достижения компетенций с указанием соотнесенных с ними запланированных результатов обучения по дисциплине. Описание критериев и шкал оценивания результатов обучения по дисциплине.

Код и формулировка компетенции: Способен осуществлять внедрение и контроль соблюдения технологии технического осмотра транспортных средств (ПК-2);

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения (Экзамен)			
		2 (Неудовлетворительно)	3 (Удовлетворительно)	4 (Хорошо)	5 (Отлично)
ПК-2.1. Знает	Знать устройства, принципы работы и обслуживание средств технического диагностирования при техническом осмотре машин и комплексов нефтегазодобывающих предприятий	Неудовлетворительно осуществлять внедрение и контроль соблюдения технологии технического осмотра транспортных средств	Удовлетворительно осуществлять внедрение и контроль соблюдения технологии технического осмотра транспортных средств	Хорошо осуществлять внедрение и контроль соблюдения технологии технического осмотра транспортных средств	Отлично осуществлять внедрение и контроль соблюдения технологии технического осмотра транспортных средств
ПК-2.2. Умеет	Уметь применять средства технического диагностирования при техническом осмотре машин и комплексов нефтегазодобывающих предприятий	Неудовлетворительно осуществлять внедрение и контроль соблюдения технологии технического осмотра транспортных средств	Удовлетворительно осуществлять внедрение и контроль соблюдения технологии технического осмотра транспортных средств	Хорошо осуществлять внедрение и контроль соблюдения технологии технического осмотра транспортных средств	Отлично осуществлять внедрение и контроль соблюдения технологии технического осмотра транспортных средств
ПК-2.3. Владеет	Владеть способностями осуществлять внедрение и контроль соблюдения технологии технического	Неудовлетворительно осуществлять внедрение и контроль соблюдения технологии	Удовлетворительно осуществлять внедрение и контроль соблюдения технологии	Хорошо способностью осуществлять внедрение и контроль соблюдения технологии технического	Отлично способностью осуществлять внедрение и контроль соблюдения технологии технического

	осмотра транспортных средств и оборудования нефтегазодобывающих предприятий	технического осмотра транспортных средств	технического осмотра транспортных средств	осмотра транспортных средств	осмотра транспортных средств
--	---	---	---	------------------------------	------------------------------

4.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценивания результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов обучения по дисциплине.

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
ПК-2.1. Знает	Знать устройства, принципы работы и обслуживание средств технического диагностирования при техническом осмотре машин и комплексов нефтегазодобывающих предприятий	Конспект
ПК-2.2. Умеет	Уметь применять средства технического диагностирования при техническом осмотре машин и комплексов нефтегазодобывающих предприятий	Практические работы
ПК-2.3. Владеет	Владеть способностями осуществлять внедрение и контроль соблюдения технологии технического осмотра транспортных средств и оборудования нефтегазодобывающих предприятий	Практические работы, Лабораторная работа

Конспект

Тема конспекта Введение. Системы и технология разработки месторождений нефти и газа
 Геолого-физическая характеристика объекта разработки.
 Объект и система разработки. Режимы работы залежей.
 Режимы работы газовых залежей. Технология и показатели разработки.
 Основные периоды разработки месторождений газовых и газоконденсатных.

Методические материалы, определяющие процедуру оценивания выполнения конспектирования работ

Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; помечать важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на практическом занятии. Уделить внимание следующим понятиям (перечисление понятий) и др.

"зачтено" Конспект лекций предоставлен в специально отведенной для этого тетради;

"не зачтено" Конспект лекций не предоставлен

Практические работы

Практические работы, являются важным источником познания нового материала, способствуют формированию и совершенствованию практических умений и навыков обучающихся.

Темы практических работ

1. Уравнение материального баланса. Определение нефтеотдачи в зависимости от упругих свойств жидкости и породы.
2. Практическое использование уравнения материального баланса
3. Прогнозирование изменения давления на контуре нефтяного месторождения при упругом режиме в законтурной области пласта

Методические материалы, определяющие процедуру оценивания выполнения практических работ

Описание методики оценивания выполнения практических работ: оценка за выполнение тестовых заданий ставится на основании знания теоретического материала по теме практической работы, умений и навыков применения знаний на практике, работы с оборудованием, анализировать результаты практической работы.

Критерии оценки (в баллах):

- **5** баллов выставляется студенту, если демонстрируются знания темы, цели и задач практической работы, хода работы, применяемых методик исследования; демонстрируется полное знание теоретического материала по теме практической работы (в процессе обсуждения, при ответе на контрольные вопросы); демонстрируются умения и навыки работы с оборудованием, применения знания на практике, анализа результатов практической работы и формулирование выводов, владение навыками прикладной деятельности;
- **4** балла выставляется студенту, если демонстрируются знания темы, цели и задач практической работы, хода работы, имеются пробелы в знании применяемых методик исследования; демонстрируется неполное знание фактического материала по теме практической работы (в процессе обсуждения, при ответе на контрольные вопросы); демонстрируются некоторые недостатки умения работать с оборудованием, применять знания на практике, недостатки владения навыками прикладной деятельности и способности анализировать результаты практической работы, формулировать выводы, проследить причинно-следственные связи;
- **3** балла выставляется студенту, если демонстрируются неполные знания цели и задач практической работы, хода работы, применяемых методик исследования; демонстрируется неполное, несистемное знание теоретического материала по теме практической работы (в процессе обсуждения, при ответе на контрольные вопросы); демонстрируются заметные недостатки в умении работать с оборудованием, применять знания на практике, недостаточно владеет навыками прикладной деятельности, способностью анализировать результаты практической работы и формулировать выводы, проследить причинно-следственные связи;
- **0-2** балла выставляется студенту, если демонстрируются полное или почти полное отсутствие знания цели и задач практической работы, хода работы, применяемых методик исследования;

демонстрируется полное или почти полное отсутствие знания теоретического материала по теме практической работы (в процессе обсуждения, при ответе на контрольные вопросы); демонстрируются значительные недостатки умения работать с оборудованием, применять знания на практике, владения навыками прикладной деятельности, способности анализировать результаты практической работы и формулировать выводы, проследить причинно-следственные связи.

Лабораторная работа

Лабораторная работа

1. Уравнение материального баланса.

Лабораторная работа

1. Определение нефтеотдачи в зависимости от упругих свойств жидкости и породы

Лабораторная работа

1. Практическое использование уравнения материального баланса

Лабораторная работа

1. Прогнозирование изменения давления на контуре нефтяного месторождения при упругом режиме в законтурной области пласта

Методические материалы, определяющие процедуру оценивания выполнения лабораторных работ

Описание методики оценивания выполнения лабораторных работ: оценка за выполнение лабораторных работ ставится на основании знания теоретического материала по теме работы, умений и навыков применения знаний на практике, работы с оборудованием, анализировать результаты работы.

Критерии оценки:

- 5 выставляется студенту, если демонстрируются знания темы, цели и задач лабораторной работы, хода работы, демонстрируется полное знание теоретического материала по теме лабораторной работы (в процессе обсуждения, при ответе на контрольные вопросы); демонстрируются умения и навыки работы с компьютером и графическими редакторами, применения знания на практике, анализа результатов работы и формулирование выводов, владение навыками прикладной деятельности;

- 4 выставляется студенту, если демонстрируются знания темы, цели и задач лабораторной работы, хода работы, демонстрируется неполное знание фактического материала по теме лабораторной работы (в процессе обсуждения, при ответе на контрольные вопросы); демонстрируются некоторые недостатки умения работать с компьютером и графическими редакторами, применять знания на практике, недостатки владения навыками прикладной деятельности и способности анализировать результаты работы, формулировать выводы, проследить причинно-следственные связи;

- 3 выставляется студенту, если демонстрируются неполные знания цели и задач лабораторной работы, хода работы, демонстрируется неполное, несистемное знание теоретического материала по теме лабораторной работы (в процессе обсуждения, при ответе на контрольные вопросы); демонстрируются заметные недостатки в умении работать с компьютером и графическими редакторами, применять знания на практике, недостаточно владеет навыками прикладной деятельности, способностью анализировать результаты работы и формулировать выводы, проследить причинно-следственные связи;

- 2 выставляется студенту, если демонстрируются полное или почти полное отсутствие знания цели и задач лабораторной работы, хода работы, демонстрируется полное или почти полное отсутствие знания теоретического материала по теме лабораторной работы (в процессе обсуждения, при ответе на контрольные вопросы); демонстрируются значительные недостатки

умения работать с компьютером и графическими редакторами, применять знания на практике, владения навыками прикладной деятельности, способности анализировать результаты работы и формулировать выводы, просл Критериями оценивания являются баллы, которые выставляются за виды деятельности (оценочные средства) по итогам изучения модулей (разделов дисциплины), перечисленных в рейтинг-плане дисциплины: текущий контроль – максимум 40 баллов; рубежный контроль – максимум 30 баллов, поощрительные баллы – максимум 10.

Экзаменационные билеты

Экзамен (зачет) является оценочным средством для всех этапов освоения компетенций. Структура экзаменационного билета: в билете указывается кафедра в рамках нагрузки которой реализуется данная дисциплина, форма обучения, направление и профиль подготовки, дата утверждения; билет может включать в себя теоретический(ие) вопрос(ы) и практическое задание (кейс-задание).

Примерные вопросы к экзамену, 5 курс / 15 сессия

1. Уравнение материального баланса. Определение нефтеотдачи в зависимости от упругих свойств жидкости и породы.
2. Практическое использование уравнения материального баланса
3. Прогнозирование изменения давления на контуре нефтяного месторождения при упругом режиме в законтурной области пласта.
4. Приток из законтурной области. Прогнозирование показателей разработки месторождения и оценка эффективности использования пластовой энергии.
5. Несмешивающееся вытеснение
6. Определение показателей разработки месторождения при газонапорном режиме.
7. Заводнение пласта. Расчёт технологических показателей разработки залежи в условиях естественного водонапорного режима.
8. Гидродинамические исследования скважин
9. Определение показателей разработки нефтегазоконденсатного месторождения без воздействия на пласт.
10. Контроль за работой скважин. Расчёт технологических показателей разработки месторождения на основе моделей слоисто-неоднородного пласта и поршневого вытеснения нефти водой.
11. Расчёт технологических показателей разработки нефтяных залежей для семиточечной схемы при жёстком водонапорном режиме.
12. Определение показателей разработки залежи, работающей при режиме растворенного газа.
13. Характеристика работы добывающей скважины
14. Определение влияния параметров сетки на решение однофазного одномерного уравнения фильтрации. Сравнение скорости сходимости явного и неявного численного метода.
15. Стационарные методы определения модифицированных фазовых проницаемостей.
16. Основной и резервный фонд скважин. Применяемые сетки основно-го фонда скважин.
17. Градиент давления в эксплуатационном объекте.
18. График разработки, методика построения. Характеристика основных кривых.
19. Динамика добычи нефти, газа и воды из эксплуатационных объектов. Стадии разработки.
20. Законтурное заводнение.
21. Карта разработки. Методика построения и содержание карты.
22. Карты изобар. Методика построения. Среднее динамическое пластовое давление.
23. Контроль за заводнением при разработке залежей.
24. Контроль за пластовым давлением и температурой. Приведенное пластовое давление.
25. Методы контроля за заводнением продуктивных пластов.
26. Методы получения данных о пластовом и забойном давлениях.
27. Методы регулирования в рамках принятой системы разработки путем установления оптимального режима работы добывающих скважин.

28. Методы регулирования, связанные с совершенствованием или изменением системы разработки.
29. Нетрадиционные методы разработки нефтяных залежей и условия их применения.
30. Обводнение продукций нефтяных эксплуатационных объектов. Темпы отбора жидкости.
31. Инновационные системы разработки нефтяных и газовых месторождений;
32. Структура проектных документов, регламентирующих разработку и эксплуатацию нефтяных и газовых месторождений;
33. Области использования и особенности применения техники и технологии гибких насосно-компрессорных труб;
34. Циклическое заводнение;
35. Особенности применения гидравлического разрыва пласта в качестве метода увеличения нефтеотдачи пластов;
36. Применение боковых стволов для интенсификации притока жидкости к скважинам и для увеличения нефтеотдачи;
37. Дилатационно-волновое воздействие на продуктивные пласты при интенсификации добычи нефти;
38. Управляемое вибросейсмическое воздействие на нефтяные залежи;

Образец экзаменационного билета

<p>МИНОБРНАУКИ РФ ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «УФИМСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ НАУКИ И ТЕХНОЛОГИЙ» БИРСКИЙ ФИЛИАЛ УУиТ Кафедра технологического образования</p>	
<p>Дисциплина: Разработка нефтяных и газовых месторождений заочная форма обучения 5 курс 15 сессия</p>	<p>Курсовые экзамены 20__-20__ г. Направление 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов Профиль: Сервис транспортных и технологических машин и оборудования (нефтедобыча)</p>
<p>Экзаменационный билет № 1</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Практическое использование уравнения материального баланса 2. Карта разработки. Методика построения и содержание карты. 3. Решить задачу 	
<p>Дата утверждения: __.__._____</p>	<p>Заведующий кафедрой _____</p>

Методические материалы, определяющие процедуру оценивания выполнения экзаменационных работ

При оценке ответа на экзамене максимальное внимание должно уделяться тому, насколько полно раскрыто содержание материала, четко и правильно даны определения, раскрыто содержание понятий, верно ли использованы научные термины, насколько ответ самостоятельный, использованы ли ранее приобретенные знания, раскрыты ли раскрыты причинно-следственные связи, насколько высокий уровень умения оперирования научными категориями, анализа информации, владения навыками практической деятельности.

Критерии оценки (в баллах):

- **25-30 баллов** выставляется студенту, если студент дал полные, развернутые ответы на все теоретические вопросы билета, продемонстрировал знание функциональных возможностей, терминологии, основных элементов, умение применять теоретические знания при выполнении практических заданий. Студент без затруднений ответил на все дополнительные вопросы. Практическая часть работы выполнена полностью без неточностей и ошибок;
- **17-24 баллов** выставляется студенту, если студент раскрыл в основном теоретические вопросы, однако допущены неточности в определении основных понятий. При ответе на дополнительные вопросы допущены небольшие неточности. При выполнении практической части работы допущены несущественные ошибки;
- **10-16 баллов** выставляется студенту, если при ответе на теоретические вопросы студентом допущено несколько существенных ошибок в толковании основных понятий. Логика и полнота ответа страдают заметными изъянами. Заметны пробелы в знании основных методов. Теоретические вопросы в целом изложены достаточно, но с пропусками материала. Имеются принципиальные ошибки в логике построения ответа на вопрос. Студент не решил задачу или при решении допущены грубые ошибки;
- **1-10 баллов** выставляется студенту, если ответ на теоретические вопросы свидетельствует о непонимании и крайне неполном знании основных понятий и методов. Обнаруживается отсутствие навыков применения теоретических знаний при выполнении практических заданий. Студент не смог ответить ни на один дополнительный вопрос.

Перевод оценки из 100-балльной в четырехбалльную производится следующим образом:

- отлично – от 80 до 110 баллов (включая 10 поощрительных баллов);
 - хорошо – от 60 до 79 баллов;
 - удовлетворительно – от 45 до 59 баллов;
 - неудовлетворительно – менее 45 баллов.
- еживать причинно-следственные связи.

1. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

5.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

Основная литература

1. Савенок, О. В. Разработка нефтяных и газовых месторождений : учебное пособие / О. В. Савенок. — Краснодар : КубГТУ, 2019. — 275 с. — ISBN 978-5-8333-0897-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/151189>
2. Попов, И. П. Новые технологии в нефтегазовой геологии и разработке месторождений / И. П. Попов. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 312 с. — ISBN 978-5-507-44828-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/245591>

Дополнительная литература

1. Галкин, С. В. Проектирование разработки нефтяных и газовых залежей : учебное пособие / С. В. Галкин, А. В. Распопов. — Пермь : ПНИПУ, 2014. — 133 с. — ISBN 978-5-398-01185-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/160345> В ЭЛЕКТРОННОЙ ФОРМЕ Не используется Не проверено
2. Ягафаров, А. К. Разработка нефтяных и газовых месторождений : учебное пособие / А. К. Ягафаров, И. И. Клещенко, Г. П. Зозуля. — Тюмень : ТюмГНГУ, 2010. — 396 с. — ISBN 978-5-9961-0326-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/28321>

5.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и программного обеспечения, необходимых для освоения дисциплины

1. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://elibrary.ru/>.
2. Электронная библиотечная система «Лань» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/>.
3. Университетская библиотека онлайн biblioclub.ru [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://biblioclub.ru/>.
4. Электронная библиотека УУНиТ [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://elib.bashedu.ru/>.
5. Российская государственная библиотека [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.rsl.ru/>.
6. Национальная электронная библиотека [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://xn--90ax2c.xn--p1ai/viewers/>.
7. Национальная платформа открытого образования proed.ru [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://npoed.ru/>.
8. Электронное образование Республики Башкортостан [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://edu.bashkortostan.ru/>.
9. Информационно-правовой портал Гарант.ру [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.garant.ru/>.

Программное обеспечение

1. Браузер Google Chrome - Бесплатная лицензия
https://www.google.com/intl/ru_ALL/chrome/privacy/eula_text.html
2. Office Professional Plus - Договор №0301100003620000022 от 29.06.2020, Договор № 2159-ПО/2021 от 15.06.2021, Договор №32110448500 от 30.07.2021
3. Windows - Договор №0301100003620000022 от 29.06.2020, Договор № 2159- ПО/2021 от 15.06.2021, Договор №32110448500 от 30.07.2021
4. Компас 3D, проектирование и конструирование в машиностроении - Договор №209 от 28.02.2019

6. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Наименование специализированных аудиторий, кабинетов, лабораторий	Вид занятий	Наименование оборудования, программного обеспечения
Аудитория 101(ИТФ)	Лекционная, Семинарская, Для контроля и аттестации, Для хранения оборудования	Учебная мебель, доска классная, принтер samsung ml-1210, проектор viewsonic rjd6543 w, компьютер в сборе. Программное обеспечение 1. Office Professional Plus 2. Windows 3. Браузер Google Chrome 4. Компас 3D, проектирование и

		конструирование в машиностроении
Аудитория 102(ИТФ)	Лекционная, Семинарская, Для консультаций, Для контроля и аттестации	Доска классная, учебная мебель, проектор ортома х316, экран настенный dinon manual 160x160.
Аудитория 104(ИТФ)	Лекционная, Семинарская, Для консультаций, Для контроля и аттестации	Экран на штативе 200x200 mw 144047, доска классная, учебная мебель.
Аудитория 202(ИТФ)	Для самостоятельной работы	Доска классная, комплект учебно-методического материала , телевизор, учебная мебель, комплект плакатов настенных, компьютер , сканер, принтер, проектор. Программное обеспечение <ol style="list-style-type: none"> 1. Office Professional Plus 2. Windows 3. Браузер Google Chrome
Аудитория 301 Читальный зал (электронный каталог)(ФМ)	Для самостоятельной работы	Компьютеры в сборе, учебная мебель, принтер samsung, сканер hp scanjet g2410. Программное обеспечение <ol style="list-style-type: none"> 1. Браузер Google Chrome 2. Office Professional Plus 3. Windows