

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ
ПРИЕМ 2019 г.
ФОРМА ОБУЧЕНИЯ ОЧНАЯ**

ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ РАЗРАБОТКИ НЕФТЯНЫХ И ГАЗОВЫХ МЕСТОРОЖДЕНИЙ

Направление подготовки/ специальность	05.04.01 ГЕОЛОГИЯ		
Образовательная программа (направленность)	Нефтегазопромысловая геология		
Специализация	Нефтегазопромысловая геология		
Уровень образования	Высшее образование - магистратура		
Курс	2	семестр	3
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	6		

Заведующий кафедрой - руководитель Отделения геологии на правах кафедры		Гусева Н.В. д.г.-м.н.
Руководитель ООП		Недоливко Н.М. к.г.-м.н.
Преподаватель		Ильина Г.Ф. к.г.-м.н.

2020 г.

1. Роль дисциплины «Геологические основы разработки нефтяных и газовых месторождений» в формировании компетенций выпускника:

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
				Код	Наименование
Геологические основы разработки нефтяных и газовых месторождений	3	ОПК(У)-3	Способен применять на практике знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин, определяющих направленность (профиль) программы магистратуры	ОПК(У)-3.В6	Применяет необходимый комплекс исследований на разных стадиях изученности месторождений.
				ОПК(У)-3.У6	Умеет использовать теоретические знания для определения необходимого комплекса геологоразведочных и поисковых работ на нефть и газ
				ОПК(У)-3.36	Знает теоретические и прикладные аспекты рационального комплекса проведения геологоразведочных работ на нефть и газ.
		ОПК(У)-5	Способен критически анализировать, представлять, защищать, обсуждать и распространять результаты своей профессиональной деятельности	ОПК(У)-5.В5	Решает задачи в области профессиональной деятельности с применением современных информационных технологий и прикладных аппаратно-программных средств, а также представлять, защищать и обсуждать результаты своей профессиональной деятельности
				ОПК(У)-5.У5	Умеет критически анализировать полученные результаты, организовывать, преобразовывать, сохранять и передавать полученную информацию
				ОПК(У)-5.35	Знает основные аспекты самостоятельного поиска, получения, систематизации, анализа и отбора информации, необходимой для решения профессиональных задач
		ПК (У)-4	Способен самостоятельно подготавливать и проводить производственные и научно-производственные полевые, лабораторные и интерпретационные исследования при решении	ПК(У)-4.В3	Владеет методами выполнения гидродинамических расчетов и определения фильтрационных параметров пласта по результатам гидродинамических исследований скважин
				ПК(У)-4.У3	Умеет выполнять гидродинамические расчеты, применяемые при проектировании и анализе разработки нефтяных и газовых месторождений

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
				Код	Наименование
			практических задач нефтегазопромисловой геологии и программы магистратуры)	ПК(У)-4.33	Знает основные понятия и законы фильтрации жидкости и газа в пористых и трещиноватых породах в естественных условиях и в условиях эксплуатации нефтяных и газовых месторождений

2. Показатели и методы оценивания

Планируемые результаты обучения по дисциплине		Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование раздела дисциплины	Методы оценки (оценочные мероприятия)
Код	Наименование			
РД-1	Уметь выполнять гидродинамические расчеты, применяемые при проектировании и анализе разработки нефтяных и газовых месторождений	ПК (У)-4	Раздел 1, 2,3	Опрос, контрольная работа, экзамен
РД -2	Умеет определять и применять необходимый комплекс геологоразведочных и поисковых работ на нефть и газ.	ОПК(У)-3	Раздел 2,3	Опрос, контрольная работа, экзамен
РД-3	Составляет и оформляет геологическую графику, представляет и защищает результаты комплексной инженерной деятельности в области нефтегазовой геологии.	ОПК(У)-5	Раздел 1, 2,3	Опрос, контрольная работа, экзамен, защита курсовой работы

3. Шкала оценивания

Порядок организации оценивания результатов обучения в университете регламентируется отдельным локальным нормативным актом – «Система оценивания результатов обучения в Томском политехническом университете (Система оценивания)» (в действующей редакции). Используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов обучения. Итоговая оценка (традиционная и литерная) по видам учебной деятельности (изучение дисциплин, УИРС, НИРС, курсовое проектирование, практики) определяется суммой баллов по результатам текущего контроля и промежуточной аттестации (итоговая рейтинговая оценка - максимум 100 баллов).

Распределение основных и дополнительных баллов за оценочные мероприятия текущего контроля и промежуточной аттестации устанавливается календарным рейтингом-планом дисциплины.

Шкала для отдельных оценочных мероприятий входного и текущего контроля

% выполнения задания	Соответствие традиционной оценке	Определение оценки
90%÷100%	«Отлично»	Отличное понимание предмета, всесторонние знания, отличные умения и владение опытом практической деятельности, необходимые результаты обучения сформированы, их качество оценено количеством баллов, близким к максимальному
70% - 89%	«Хорошо»	Достаточно полное понимание предмета, хорошие знания, умения и опыт практической деятельности, необходимые результаты обучения сформированы, качество ни одного из них не оценено минимальным количеством баллов
55% - 69%	«Удовл.»	Приемлемое понимание предмета, удовлетворительные знания, умения и опыт практической деятельности, необходимые результаты обучения сформированы, качество некоторых из них оценено минимальным количеством баллов
0% - 54%	«Неудовл.»	Результаты обучения не соответствуют минимально достаточным требованиям

Шкала для оценочных мероприятий экзамена

% выполнения заданий экзамена	Экзамен, балл	Соответствие традиционной оценке	Определение оценки
90%÷100%	18 ÷ 20	«Отлично»	Отличное понимание предмета, всесторонние знания, отличные умения и владение опытом практической деятельности, необходимые результаты обучения сформированы, их качество оценено количеством баллов, близким к максимальному
70% - 89%	14 ÷ 17	«Хорошо»	Достаточно полное понимание предмета, хорошие знания, умения и опыт практической деятельности, необходимые результаты обучения сформированы, качество ни одного из них не оценено минимальным количеством баллов
55% - 69%	11 ÷ 13	«Удовл.»	Приемлемое понимание предмета, удовлетворительные знания, умения и опыт практической деятельности, необходимые результаты обучения сформированы, качество некоторых из них оценено минимальным количеством баллов
0% - 54%	0 ÷ 10	«Неудовл.»	Результаты обучения не соответствуют минимально достаточным требованиям

Шкала для оценочных мероприятий защиты курсовой работы

% выполнения заданий экзамена	Экзамен, балл	Соответствие традиционной оценке	Определение оценки
90%÷100%	18 ÷ 20	«Отлично»	Отличное понимание предмета, всесторонние знания, отличные умения и владение опытом практической деятельности, необходимые результаты обучения сформированы, их качество оценено количеством баллов, близким к максимальному
70% - 89%	14 ÷ 17	«Хорошо»	Достаточно полное понимание предмета, хорошие знания, умения и опыт практической деятельности, необходимые результаты обучения сформированы, качество ни одного из них не оценено минимальным количеством баллов
55% - 69%	11 ÷ 13	«Удовл.»	Приемлемое понимание предмета, удовлетворительные знания, умения и опыт практической деятельности, необходимые результаты обучения сформированы, качество некоторых из них оценено минимальным количеством баллов
0% - 54%	0 ÷ 10	«Неудовл.»	Результаты обучения не соответствуют минимально достаточным требованиям

4. Перечень типовых заданий

	Оценочные мероприятия	Примеры типовых контрольных заданий
1.	Опрос	<p>Вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Какие задачи решают при проведении ГРП. 2. Перечислить методы получения промыслово-геологической информации. 3. Геологическая неоднородность нефтегазоносных пластов 4. Сетка скважин нефтяного эксплуатационного объекта. 5. Гидродинамические методы исследования скважин 6. Коэффициент извлечения нефти 7. Структурная карта по кровле продуктивного пласта, методы построения 8. Динамика добычи нефти. Стадии разработки 9. Условия разработки залежей на естественном режиме 10. Причины неполного извлечения нефти из пласта. Классификация методов нефтеотдачи 11. Контроль за полнотой выработки запасов нефти и газа 12. Фонд скважин при разработке месторождений нефти и газа 13. Принципы выделения эксплуатационных объектов 14. Коэффициенты расчлененности, песчаности, распространения коллекторов. Геолого-статистический разрез и методика его построения
2.	Дифференцированный зачет Курсовая работа	<p>Вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Влияние ФЕС на разработку пласта месторождения. 2. Расчет КИН для объекта разработки. 3. Расчет коэффициента продуктивности по гидродинамическим методам. 4. Влияние геологической неоднородности пласта на выработку пласта. 5. Методы повышения нефтеотдачи.
3.	Экзамен	<p>Экзаменационные вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Пластовое давление, как производят замер пластового давления. 2. Эллизионные, инфильтрационные системы. 3. Что характеризует четвертую стадию разработки месторождения. 4. Что собой представляет статическая модель залежи. 5. Карта изобар, что показывает. 6. Что характеризует третью стадию разработки месторождения. 7. Какое давление называется гидростатическим. 8. «Первичное» и «вторичное» вскрытие пласта. Освоение скважины 9. Геотермический градиент, геотермическая ступень.

	Оценочные мероприятия	Примеры типовых контрольных заданий
		<p>10. Что характеризует упругий газонапорный режим работы залежи.</p> <p>11. Устьевые давления. Забойные давления. Как измеряют</p> <p>12. Проект пробной эксплуатации, его назначение.</p> <p>13. Силы, движущие нефть в пласте.</p> <p>14. Для чего производится отбор проб нефти, газа, воды</p> <p>15. Гидродинамические методы исследования, исследования скважин при установившихся режимах.</p> <p>16. Опытно-промышленная разработка залежи УВ.</p> <p>17. Эксплуатационный объект. Система разработки месторождения.</p> <p>18. Система ППД при разработке месторождений.</p> <p>19. По каким критериям объединяют продуктивные пласты в общий объект разработки</p> <p>20. Система разработки нефтяной залежи в условиях водонапорного режима.</p> <p>21. Что такое депрессия на пласт</p> <p>22. Сущность законтурного заводнения.</p> <p>23. Водонапорный режим залежи.</p> <p>24. Коэффициент продуктивности. Удельный коэффициент продуктивности</p> <p>25. Упруго - водонапорный режим залежи.</p> <p>26. Категории скважин по назначению</p> <p>27. Внутриконтурное заводнение нефтяной залежи.</p> <p>28. ГИС обсаженного ствола скважины, геофизический контроль за разработкой месторождений.</p> <p>29. Неоднородность пласта. Как определяется</p> <p>30. Сводное заводнение при разработке нефтяной залежи.</p> <p>31. Как называются изолинии, соединяющие равные значения абсолютных отметок пласта</p> <p>32. Закон Дарси, что характеризует формула закона Дарси.</p> <p>33. Влияние плотности размещения эксплуатационных и нагнетательных скважин на коэффициент охвата.</p> <p>34. Сетка скважин, расчет, для каких целей применяется</p>

5. Методические указания по процедуре оценивания

	Оценочные мероприятия	Процедура проведения оценочного мероприятия и необходимые методические указания
1.	Опрос	<p>Опрос проводится на лабораторных занятиях с целью актуализировать необходимые для изучаемой темы знания.</p> <p>Критерии оценивания:</p> <p>Развернутый ответ на вопрос – 2 балла;</p> <p>Краткий ответ на вопрос – 1 балл.</p>

	Оценочные мероприятия	Процедура проведения оценочного мероприятия и необходимые методические указания
2.	Дифференцированный зачет Курсовая работа	<p>Дифференцированный зачет осуществляется в соответствии с Положением о проведении текущего контроля и промежуточной аттестации ТПУ при защите курсовой работы по теме: Влияние литолого-гидродинамических особенностей залежи нефти пласта ----- на режим разработки и коэффициент извлечения нефти ----- месторождения по дисциплине Геология и разработка нефтяных и газовых месторождений..</p> <p>Вопросы к зачету/ защите курсовой работы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Влияние ФЕС на разработку пласта месторождения. 2. Расчет КИН для объекта разработки. 3. Расчет коэффициента продуктивности по гидродинамическим методам. 4. Влияние геологической неоднородности пласта на выработку пласта. 5. Методы повышения нефтеотдачи.. <p>Критерии оценки ответа на зачете:</p> <p>Ответ оценивается от 15 до 20 баллов, в том случае, если ответ соответствует следующим критериям: студент полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой и учебником; изложил материал грамотным языком в необходимой последовательности; продемонстрировал усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, отвечал самостоятельно без наводящих вопросов преподавателя. Возможны одна-две неточности при освещении второстепенных вопросов.</p> <p>Ответ оценивается от 10 до 15 баллов в том случае, если ответ в основном соответствует требованиям на отличную отметку, но при этом существует один из недостатков: допущены один-два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные по замечанию экзаменатора; допущена ошибка или более двух недочетов при ответе на второстепенные вопросы.</p>
3.	Экзамен	<p>Экзамен осуществляется в соответствии с Положением о проведении текущего контроля и промежуточной аттестации ТПУ.</p> <p>Критерии оценки ответа:</p> <p>Ответ оценивается от 15 до 20 баллов, в том случае, если ответ соответствует следующим критериям: студент полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой и учебником; изложил материал грамотным языком в необходимой последовательности; продемонстрировал усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, отвечал самостоятельно без наводящих вопросов преподавателя. Возможны одна-две неточности при освещении второстепенных вопросов.</p> <p>Ответ оценивается от 10 до 15 баллов в том случае, если ответ в основном соответствует требованиям на отличную отметку, но при этом существует один из недостатков: допущены один-</p>

	Оценочные мероприятия	Процедура проведения оценочного мероприятия и необходимые методические указания
		<p>два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные по замечанию экзаменатора; допущена ошибка или более двух недочетов при ответе на второстепенные вопросы. Ответ оценивается от 5 до 10 баллов в том случае, если в процессе ответа неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала; студент не смог привести примеры для прояснения теории; при изложении теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных компетенций.</p> <p>Ответ оценивается как неудовлетворительный в том случае, если студент не смог раскрыть теоретическое содержание материала в минимальном объеме, предусмотренном программой; отсутствует последовательность изложение и употребление необходимой терминологии; Все ответы сопровождаются наводящими вопросами преподавателя.</p>

