

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Новочеркасский инженерно-мелиоративный институт им. А.К. Кортунова
ФГБОУ ВО Донской ГАУ



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина	Б1.О.06 Основы нефтегазопромыслового дела (шифр.наименование учебной дисциплины)
Направление(я) подготовки	21.03.01 «Нефтегазовое дело» (код, полное наименование направления подготовки)
Направленность (и)	Сооружение и ремонт объектов систем трубопроводного транспорта (полное наименование направленности(ей) ОПОП направления подготовки)
Уровень образования	высшее образование - бакалавриат (бакалавриат, специалитет, магистратура)
Форма(ы) обучения	очная, очно-заочная (очная, очно-заочная, заочная)
Факультет	Инженерно-мелиоративный (ИМФ) (полное наименование факультета, сокращённое)
Кафедра	Техносферной безопасности и природообустройства (ТБиП) (полное, сокращенное наименование кафедры)
ФГОС ВО (3++) направления утверждён приказом Минобрнауки России	09.02.2018 приказ №96 (дата утверждения ФГОС ВО (3++), № приказа)
Год начала реализации ОП	2018 (год)

Разработчик (и) доцент каф. ТБиП Бандурин В.А.
(должность, кафедра) (подпись) (Ф.И.О.)

Обсуждена и согласована:
Кафедра ТБиП протокол №8 от «21» марта 2018 г.
(сокращенное наименование кафедры)

Заведующий кафедрой Дьяков В.П.
(подпись) (Ф.И.О.)

Заведующая библиотекой Чалая С.В.
(подпись) (Ф.И.О.)

Учебно-методическая комиссия факультета протокол №6 от «21» марта 2018 г.

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Планируемые результаты обучения по дисциплине Основы нефтегазопромыслового дела, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы, направлены на формирование следующих компетенций:

Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория (группа) универсальных компетенций	Код и название универсальной компетенции	Индикатор достижения универсальной компетенции
Разработка и реализация проектов	УК-2Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.1Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение. Определяет ожидаемые результаты решения поставленных задач
		УК-2.2Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений
		УК-2.3Решает конкретные задачи (исследования, проекта, деятельности) за установленное время
		УК-2.4 Публично представляет результаты решения задач исследования, проекта, деятельности

Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория (группа) универсальных компетенций	Код и название универсальной компетенции	Индикатор достижения универсальной компетенции
Применение фундаментальных знаний	ОПК-1Способен решать задачи, относящиеся к профессиональной деятельности, применяя методы моделирования, математического анализа, естественнонаучные и общинженерные знания	ОПК-1.3 Владеет основными методами технико-экономического анализа, навыками составления рабочих проектов в составе творческой команды
		ОПК-1.5 Участвует, со знанием дела, в работах по совершенствованию производственных процессов с использованием экспериментальных данных и результатов моделирования
		ОПК-1.6 Участвует, со знанием дела, в работах по совершенствованию производственных процессов с использованием экспериментальных данных и результатов моделирования
Техническое проектирование	ОПК-2 Способен участвовать в проектировании технических объектов, систем и технологических процессов с учетом экономических, экологических, социальных и других ограничений	ОПК-2.1 Умеет определять потребность в промышленном материале, необходимом для составления рабочих проектов
		ОПК-2.2 Владеет навыками сбора и обработки первичных материалов по заданию руководства проектной службы
		ОПК-2.3 Знает принципиальные различия в подходах к проектированию технических объектов, систем и технологических процессов
		ОПК-2.4 Умеет анализировать ход реализации требований рабочего проекта при выполнении

		технологических процессов, в силу своей компетенции вносит корректировку в проектные данные
		ОПК-2.7 Владеет навыками оперативного выполнения требований рабочего проекта
Исследование	ОПК-5 Способен решать задачи в области профессиональной деятельности с применением современных информационных технологий и прикладных аппаратно-программных средств	ОПК-5.3 Владеет методами оценки риска и управления качеством исполнения технологических операций
		ОПК-5.4 Умеет использовать основные технологии поиска, разведки и организации нефтегазового производства в России и за рубежом, стандарты и ТУ, источники получения информации, массмедийные и мультимедийные технологии
Принятие решений	ОПК-6Способен принимать обоснованные технические решения в профессиональной деятельности, выбирать эффективные и безопасные технические средства и технологии	ОПК-6.2 Умеет решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением современных технологий и требований информационной безопасности
		ОПК-6.3 владеет навыками решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе современных информационных технологий и с учетом требований информационной безопасности
Применение прикладных знаний	ОПК-7Способен анализировать, составлять и применять техническую документацию, связанную с профессиональной деятельностью, в соответствии с действующими нормативными правовыми актами	ОПК-7.1 Знает содержание макетов производственной документации, связанных с профессиональной деятельностью
		ОПК-7.2 Умеет обобщать информацию и заносить в бланки макетов в соответствии с действующими нормативами
		ОПК-7.3 Владеет навыками составления отчетов, обзоров, справок, заявок и др., опираясь на реальную ситуацию
		ОПК-7.4 Умеет использовать основные виды и содержание макетов производственной документации, связанных с профессиональной деятельностью

Обязательные профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
нет	нет

Рекомендованные профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
нет	нет

2. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ

Вид учебной работы	Трудоемкость в часах				
	<i>Очная форма</i>			<i>Очно-заочная форма</i>	
	<i>семестр</i>			<i>курс</i>	
	4		Итого	3	Итого
Аудиторная (контактная) работа (всего) в том числе:	32		32	10	10
Лекции	16		16	4	4
Лабораторные работы (ЛР)					
Практические занятия (ПЗ)	16		16	6	6
Семинары (С)	-		-	-	-
Самостоятельная работа (всего) в том числе:	76		76	125	125
Курсовой проект (работа)	-		-	-	-
Расчётно-графическая работа				-	-
Реферат	-		-	-	-
Контрольная работа	-		-	25	25
<i>Другие виды самостоятельной работы</i>				100	100
Подготовка к зачету	-		-	-	-
Подготовка и сдача экзамена	36		36	9	9
Общая трудоёмкость	часов	144	144	144	144
	ЗЕТ	4	4	4	4
- экзамен, зачёт	экзамен		экзамен	экзамен	экзамен
- курсовой проект (КП), курсовая работа (КР), расчётно - графическая (РГР), реферат (Реф), контрольная работа (Контр.), шт.				Контр.1	Контр.1

3. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Очная форма обучения

3.1.1 Разделы (темы) дисциплины и виды занятий

№ п/ п	Наименование раздела (темы) дисциплины	семестр	Виды учебной работы и трудоёмкость (в часах)						Итого
			аудиторные			СРС		Итоговый контроль	
			Лекции	Лаборат. занятия	Практич. занятия (семинары)	Курсовой П / Р, РГР, реферат	Другие виды СРС		
1	Тема 1. Введение. Основные показатели и сведения нефтегазодобычи	4	4		4		10		18
2	Тема 2.Основные свойства нефти, природного газа и пластовой воды	4	2		2		10		14
3	Тема 3.Основные понятия о нефтяных, газовых и газо-конденсатных месторождениях	4	4		4		20		28
4	Тема 4. Бурение нефтяных и газовых скважин.	4	2		4		10		16
5	Тема 5. Понятие о разработке нефтяных и газовых месторождений	4	2		2		10		14
6	Тема 6. Транспорт нефти и газа	4	2				16		18
Подготовка к итоговому контролю		зачёт							
		экзамен	4					36	36
ВСЕГО:			16		16		76	36	144

3.1.2 Содержание разделов дисциплины (по лекциям)

№ раздела дисципли- ны из табл. 3.1.1	семестр	Темы и содержание лекций	Трудоём- кость (час.)	Фор- ма кон- троля (ПК)
1	4	<u>Лекция 1. Введение. Основные показатели и сведения нефтегазодобычи.</u> Введение, историческая справка нефтегазодобычи и современное состояние отрасли. Показатели и соотношения нефтегазодобычи в мире	4	ПК1
2	4	<u>Лекция 2. Основные свойства нефти, природного газа и пластовой воды</u> Свойства и особенности нефти и пластовой воды. Физико-химические свойства и особенности нефти, природного газа и пластовой воды.	2	ПК1
3	4	<u>Лекция 3. Основные понятия о нефтяных, газовых и газоконденсатных месторождениях</u> Понятие о месторождении. Общие представления о месторождении газа и нефти. Методы поиска и разведки нефтяных и газовых месторождений	2	ПК1
4	4	<u>Лекция 4 Бурение нефтяных и газовых скважин.</u> Общие понятие о бурении. Ударное бурение скважин. Буровые установки, оборудование и инструмент. Бурение скважин на море <u>Лекция 5 Цикл строительства и эксплуатации скважин</u> Осложнения возникающие при бурении, Промывка скважин. Наклонно-направленные скважины. Режимы эксплуатации залежей.	2	ПК2
5	4	<u>Лекция 6. Понятие о разработке нефтяных месторождений</u> Основные понятия разработки нефтяных месторождений. Сетка размещения скважин. Стадии разработки месторождений. Фонтанная экс-	2	ПК2

№ раздела дисциплины из табл. 3.1.1	семестр	Темы и содержание лекций	Трудоемкость (час.)	Форма контроля (ПК)
		платация скважин. Газлифтная эксплуатация скважин <u>Лекция 7. Понятие о разработке газовых месторождений</u> Основные понятия эксплуатации газовых скважин. Особенности эксплуатации газовых месторождений, понятие о подземном и капитальном ремонте скважин.	2	
6	4	<u>Лекция 8. Транспорт нефти и газа.</u> Промысловый сбор нефти, газа и воды. Транспорт нефти и газа. Виды транспорта, особенности транспортировки	2	ПК2

3.1.3 Практические занятия (семинары)

№ раздела дисциплины из табл. 3.1.1	семестр	Тематика и содержание практических занятий (семинаров)	Трудоемкость (час.)	Формы контроля (ТК)
1	4	Современное состояние нефтегазодобывающей отрасли РФ	2	ТК1
1	4	Поисковые работы месторождений нефти и газа.	2	ТК2
2	4	Способы бурения скважин	4	ТК3
3	4	Буровая установка состав, оборудование.	2	ТК4
4	4	Эксплуатация скважин	2	ТК5
4	4	Сбор нефти и газа	2	ТК6
5	4	Транспорт нефти и газа	2	ТК7

3.1.4 Лабораторные занятия не предусмотрено

3.1.5 Самостоятельная работа

№ раздела дисциплины из табл. 3.1.1	семестр	Виды и содержание самостоятельной работы студентов	Трудоемкость (час.)	Контроль выполнения работы (ПК, ТК, ИК)
1-4	4	Подготовка к тестированию	15	ПК1, ПК2
1-4	4	Подготовка к практическим занятиям	15	ТК1, ТК2, ТК3, ТК4, ТК5, ТК6, ТК7
1-4	4	Работа с электронной библиотекой (подготовка к дискуссии, написание докладов)	26	ПК1, ПК2,
1-4	4	Подготовка к лекционным занятиям	20	ТК4
Подготовка к итоговому контролю (экзамен)			36	ИК

3.2 Очно-заочная форма обучения

3.2.1 Разделы (темы) дисциплины и виды занятий

№ п/ п	Наименование раздела (темы) дисциплины	Курс	Виды учебной работы и трудоёмкость (в часах)						Итого
			аудиторные			СРС		Итоговый контроль	
			Лекции	Лаборат. занятия	Практич. занятия (семинары)	Курсовой П / Р, РГР, реферат, <u>Контр.</u>	Другие виды СРС		
1	Тема 1 Введение. Основные показатели и сведения нефтегазодобычи.Основные свойства нефти, природного газа и пластовой воды.Основные понятия о нефтяных, газовых и газоконденсатных месторождениях Бурение нефтяных и газовых скважин	3	2		2	10	50		64
2	Тема 2 Понятие о разработке нефтяных и газовых месторождений. Транспорт нефти и газа	3	2		4	15	50		71
Подготовка к итоговому контролю									
зачёт									
экзамен		3						9	9
ВСЕГО:			4		6	25	100	9	144

3.2.2 Содержание разделов дисциплины (по лекциям)

№ раздела дисциплины из табл. 3.2.1	курс	Темы и содержание лекций	Трудоём- кость (час.)
1	3	<u>Лекция 1. Теоретические основы нефтегазодобычи.</u> Введение. Основные показатели и сведения нефтегазодобычи. Основные свойства нефти, природного газа и пластовой воды. Основные понятия о нефтяных, газовых и газоконденсатных месторождениях Бурение нефтяных и газовых скважин.	2
2	3	<u>Лекция 2. Нефтяные и газовые месторождения</u> Понятие о разработке нефтяных и газовых месторождений. Транспорт нефти и газа	2

3.2.3 Практические занятия (семинары)

№ раздела дисциплины из табл. 3.2.1	Курс	Тематика и содержание практических занятий (семинаров)	Трудоём- кость (час.)
1	3	Современное состояние нефтегазодобывающей отрасли РФ	2
1	3	Поисковые работы месторождений нефти и газа.	1
2	3	Способы бурения скважин	1
3	3	Буровая установка состав, оборудование.	2

3.2.4 Лабораторные занятия не предусмотрено

3.2.5 Самостоятельная работа

№ раздела дисциплины из табл. 3.2.1	курс	Виды и содержание самостоятельной работы студентов	Трудоемкость (час.)
1-4	3	Изучение теоретических вопросов	40
1-4	3	Работа с электронной библиотекой (подготовка к лекциям, дискуссии, практике, деловой игре)	60
1-4	3	Выполнение контрольной работы	25
Подготовка к итоговому контролю (экзамен)			9

3.3 Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, и видов занятий

Код и наименование индикаторов компетенций	Виды занятий				
	лекции	лабораторные занятия	практические (семинарские) занятия	КП, КР, РГР, Реф., Контр. работа	СРС
УК-2.1 <i>Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение. Определяет ожидаемые результаты решения поставленных задач</i>	+	нет	+	+	+
УК-2.2 <i>Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений</i>	+	нет	+	+	+
УК-2.3 <i>Решает конкретные задачи (исследования, проекта, деятельности) за установленное время</i>	+	нет	+	+	+
УК-2.4 <i>Публично представляет результаты решения задач исследования, проекта, деятельности</i>	+	нет	+	+	+
УК-2.1 <i>Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение. Определяет ожидаемые результаты решения поставленных задач</i>	+	нет	+	+	+
УК-2.2 <i>Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений</i>	+	нет	+	+	+
ОПК-1.3 <i>Владеет основными методами технико-экономического анализа, навыками составления рабочих проектов в составе творческой команды</i>	+	нет	+	+	+
ОПК-1.5 <i>Участствует, со знанием дела, в работах по совершенствованию производственных процессов</i>	+	нет	+	+	+

<i>с использованием экспериментальных данных и результатов моделирования</i>					
<i>ОПК-1.6 Участвует, со знанием дела, в работах по совершенствованию производственных процессов с использованием экспериментальных данных и результатов моделирования</i>	+	нет	+	+	+
<i>ОПК-2.1 Умеет определять потребность в промышленном материале, необходимом для составления рабочих проектов</i>	+	нет	+	+	+
<i>ОПК-2.2 Владеет навыками сбора и обработки первичных материалов по заданию руководства проектной службы</i>	+	нет	+	+	+
<i>ОПК-2.3 Знает принципиальные различия в подходах к проектированию технических объектов, систем и технологических процессов</i>	+	нет	+	+	+
<i>ОПК-2.4 Умеет анализировать ход реализации требований рабочего проекта при выполнении технологических процессов, в силу своей компетенции вносит корректировку в проектные данные</i>	+	нет	+	+	+
<i>ОПК-2.7 Владеет навыками оперативного выполнения требований рабочего проекта</i>	+	нет	+	+	+
<i>ОПК-5.3 Владеет методами оценки риска и управления качеством исполнения технологических операций</i>	+	нет	+	+	+
<i>ОПК-5.4 Умеет использовать основные технологии поиска, разведки и организации нефтегазового производства в России и за рубежом, стандарты и ТУ, источники получения информации, массмедийные и мультимедийные технологии</i>	+	нет	+	+	+
<i>ОПК-6.2 Умеет решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением современных технологий и требований информационной безопасности</i>	+	нет	+	+	+
<i>ОПК-6.3 владеет навыками решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе современных информационных технологий и с учетом требований информационной безопасности</i>	+	нет	+	+	+
<i>ОПК-7.1 Знает содержание макетов производственной документации, связанных с профессиональной деятельностью</i>	+	нет	+	+	+
<i>ОПК-7.2 Умеет обобщать информацию и заносить в бланки макетов в соответствии с действующими нормативами</i>	+	нет	+	+	+
<i>ОПК-7.3 Владеет навыками со-</i>	+	нет	+	+	+

ставления отчетов, обзоров, справок, заявок и др., опираясь на реальную ситуацию					
ОПК-7.4 Умеет использовать основные виды и содержание макетов производственной документации, связанных с профессиональной деятельностью	+	нет	+	+	+

4. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Полный фонд оценочных средств, включающий текущий контроль успеваемости и перечень контрольно-измерительных материалов (КИМ) приводится в приложении к рабочей программе.

Вопросы для проведения промежуточной аттестации в форме экзамена для очной формы обучения (экзамена для очно-заочной формы обучения):

Вопросы для проведения промежуточной аттестации в форме экзамена:

1. История развития нефтяной промышленности
2. История развития газовой промышленности
3. Происхождение нефти
4. Происхождение газа
5. Нефть и ее свойства
- 6.. Зависимость вязкости нефти от температуры
7. . Нефтяной газ и его свойства
8. Вязкость газа
9. Растворимость газов в нефти
10. Природные резервуары. Ловушки
11. . Залежи нефти и газа
12. Элементы залежи
13. Классификация залежей нефти и газа
14. Миграция нефти и газа
15. Понятие о скважине
16. Способы бурения нефтяных и газовых скважин
17. Буровые долота
18. Цикл строительства скважины
19. Бурение горизонтальных и боковых горизонтальных стволов скважин
20. Вскрытие и освоение нефтяных и газовых скважин
21. Фонтанная эксплуатация
22. Оборудование фонтанных скважин
23. Фонтанная арматура
24. Освоение и пуск в работу фонтанных скважин
25. Освоение скважин свабированием
26. Освоение скважин компрессором

27. Освоение скважин промывкой
28. Осложнения в работе фонтанных скважин
29. Газлифтная эксплуатация
30. Конструкции и системы подачи рабочего агента газлифтных подъемников
31. Преимущества и недостатки газлифтного способа эксплуатации нефтяных скважин
32. Глубинные штанговые насосы
33. Разработка нефтяных месторождений
34. Разработка газовых месторождений
35. Разработка газоконденсатных месторождений
36. Стадии разработки залежи
37. Сбор и подготовка нефти на промысле для транспортировки
38. Сбор и подготовка газа на промысле для транспортировки
39. Транспортировка нефти
40. Транспортировка газа

*Промежуточная аттестация студентами очной формы обучения может проводиться в соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки знаний, включающей в себя проведение **текущего (ТК)**, **промежуточного (ПК)** и **итогового (ИК)** контроля по дисциплине «Управление техносферной безопасностью»*

***Текущий контроль (ТК)** осуществляется в течение семестра и проводится по семинарским и практическим занятиям, а также по видам самостоятельной работы студентов (РГР, реферат).*

*Возможными **формами ТК** являются: защита реферата или расчетно-графической работы; контрольная работа по практическим заданиям и для студентов заочной формы. Количество текущих контролей по дисциплине в семестре определяется кафедрой.*

*В ходе **промежуточного контроля (ПК)** проверяются **теоретические знания**. Данный контроль проводится по разделам (модулям) дисциплины 2-3 раза в течение семестра в установленное рабочей программой время. Возможными формами контроля являются **тестирование** (с помощью компьютера или в печатном виде), **коллоквиум** или другие формы.*

***Итоговый контроль (ИК)** – это экзамен по дисциплине в целом.*

Студенты, набравшие за работу в семестре от 60 и более баллов, не проходят промежуточную аттестацию в форме сдачи зачета.

*По дисциплине формами **текущего контроля** являются:*

ТК1, ТК2, ТК3, ТК4, ТК5, ТК6 – решение задач по представленным вариантам заданий.

ТК4 – выполнение РГР.

*В течение семестра проводятся **2 промежуточных контроля (ПК1, ПК2)**, состоящих из 2 этапов тестирования в печатном виде на аудиторных лекционных занятиях по пройденному теоретическому материалу лекций.*

***Итоговый контроль (ИК)** – экзамен.*

Контрольная работа студентов заочной формы обучения

Контрольная работа «Основы нефтегазопромыслового дела» состоит из ответов на четыре теоретических вопроса охватывающих курс дисциплины, и выполняется по одному из указанных вариантов. Выбор варианта определяется **последней цифрой зачетной книжки студента**.

Структура пояснительной записки контрольной работы
и её ориентировочный объём

Задание (1 с.)

Теоретические вопросы:

Вопрос 1- Основные показатели и сведения нефтегазодобычи. Основные свойства нефти, природного газа и пластовой воды. (2 с.)

- Вопрос-2- Основные сведения о нефтяных, газовых и газоконденсатных месторождениях (4 с.)
 Вопрос-3- Разработка нефтяных и газовых месторождений (4 с.)
 Вопрос-4- Транспорт нефти и газа (2 с.)
 Заключение (0,5 с.)
 Список использованных источников (0,5 с.)

Полный фонд оценочных средств, включающий текущий контроль успеваемости и перечень контрольно-измерительных материалов (КИМ) приведен в приложении к рабочей программе.

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1 Литература

Основная литература

Основы нефтегазового дела: практикум / сост. Р. Г. Чернявский, И. В. Мурадханов. - Ставрополь : СКФУ, 2016. - 143 с. : ил. - URL : <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=459190> (дата обращения:01.03.2018). - Текст : электронный.

Шадрина, А. В.

Основы нефтегазового дела / А. В. Шадрина, В. Г. Крец. - 2-е изд., доп. - Москва : Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016. - 214 с. : ил. - URL : <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429185> (дата обращения:01.03.2018). - Текст : электронный.

Хавкин, А.Я.

Дополнительная литература

Сафин, С. Г.

Введение в нефтегазовое дело : учеб.пособие / С. Г. Сафин. - 2-е изд., пересмотр. и доп. - Архангельск : САФУ, 2015. - 159 с. : схем., табл., ил. - URL : <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=436198> (дата обращения:01.03.2018). - ISBN 978-5-261-01053-1. - Текст : электронный.

Воробьева, Л. В.

Основы нефтегазового дела : учеб.пособие / Л. В. Воробьева. - Томск : ТПУ, 2017. - 202 с. - URL : <https://e.lanbook.com/book/106752> (дата обращения:). - ISBN 978-5-4387-0767-7. - Текст : электронный.

Petroleum Engineering. Course book = Нефтегазовоедело. Книга для студентов : учеб. пособие / Л. М. Болсуновская [и др.] ; под ред . Л.М. Борсуновской, Р.Н. Обрамовой, И.А. Матвеевко. - 4-е изд., испр. и доп. - Томск : ТПУ, 2016. - 768 с. - URL : <https://e.lanbook.com/book/107734> (дата обращения:01.03.2018). - ISBN 978-5-4387-0683-0. - Текст : электронный.

Истратов, И.В.

5.2 Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Наименование ресурса	Режим доступа
официальный сайт НИМИ с доступом в электронную библиотеку	www.ngma.su
Единое окно доступа к образовательным ресурсам Раздел - Водное хозяйство, Раздел Безопасность жизнедеятельности	http://window.edu.ru/catalog/resources?p_rubr=2.2.75.4 http://window.edu.ru/catalog/?p_rubr=2.2.75.15
Российская государственная библиотека (фонд электронных документов)	https://www.rsl.ru/
Бесплатная библиотека ГОСТов и стандартов России	http://www.tehlit.ru/index.htm
Справочная информационная система	http://ekologyprom.ru/osnovy-prirodoobustrojstva-i-

«Экология» Раздел Основы природообустройства и защиты окружающей среды, Раздел Учебник по промышленной экологии	zashhity-okruzhayushhej-sredy.html , http://ekologyprom.ru/uchebnik-po-promyshlennoj-ekologii.html
Промышленная и экологическая безопасность, охрана труда	https://prominf.ru/issues-free
Портал учебников и диссертаций, Раздел Безопасность жизнедеятельности	https://scicenter.online/bezopasnost-jiznedeyatelnosti-scicenter.html
Университетская информационная система Россия (УИС Россия)	https://uisrussia.msu.ru/
Электронная библиотека "Научное наследие России"	http://e-heritage.ru/index.html
Электронная библиотека учебников	http://studentam.net/
Справочная система «Консультант плюс»	Соглашение OVS для решений ES #V2162234
Справочная система «e-library»	Лицензионный договор SCIENCEINDEX №SIO-13947/34486/2016 от 03.03.2016 г
Общенаучный журнал. Nature	https://www.nature.com/
Электронная библиотека. Архив журналов РАН	https://elibrary.ru/defaultx.asp
Промышленная, экологическая безопасность, охрана труда. Ежемесячный производственно-технический журнал.	https://prominf.ru/issue/18485

5.3. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

Перечень лицензионного программного обеспечения	Реквизиты подтверждающего документа
с 01.09.2018 г. по 31.08.2019 г.	
Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат. ВУЗ» (интернет-версия); Модуль «Программный комплекс поиска текстовых заимствований в открытых источниках сети интернет»	Лицензионный договор № 717 от 09.01.2018 г. ЗАО «Анти-Плагат» (с 09.01.2018 г. по 09.01.2019 г.). Лицензионный договор № 662 от 22.01.2019 г. ЗАО «Анти-Плагат» (с 22.01.2019 г. по 22.01.2020 г.).
Microsoft. Desktop Education ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Enterprise (MS Windows XP,7,8, 8.1, 10; MS Office professional; MS Windows Server; MS Project Expert 2010 Professional)	Сублицензионный договор № Tr000302420 от 21.11.2018 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 21.11.2018 г. по 31.12.2019 г.). Сублицензионный договор № Tr000302417 от 21.11.2018 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 21.11.2018 г. по 31.12.2019 г.).
Dr.Web@DesktopSecuritySuite Антивирус + ЦУ	Государственный (муниципальный) контракт № РГА03270004 от 27.03.2018 г. на передачу неисключительных прав на использование программ для ЭВМ ООО «Компания ГЭНДАЛЬФ» (с 27.03.2018 г. по 31.03.2019 г.).
Тестирующая система «Профессионал»	Свидетельство о регистрации электронного ресурса № 18999 от 14.03.2013 г. Институт научной и педагогической информации РАО (бессрочно).
Контрольно-обучающая система «Знание»	Свидетельство о регистрации электронного ресурса № 17207 от 22.06.2011 г. Институт научной информации и мониторинга РАО (бессрочно).
Система мониторинга качества знаний «ЭЛТЕС НГМА»	Свидетельство об отраслевой регистрации разработки №10603 от 05.05.2008 г. ФГНУ «Государственный координационный центр информационных технологий» (бессрочно).
АИБС «МАРК-SQL»	Лицензионное соглашение на использование АИБС «МАРК-SQL» и/или АИБС «МАРК-SQL Internet» № 270620111290 от 27.06.2011 г. ЗАО «НПО «ИНФОРМ-СИСТЕМА» (бессрочно).
Программные средства «Расчет параметров насосно-рукавных линий «ELEVATOR». «Расчет сил и средств для тушения пожаров»	Договор №429/н-фпс на оказание информационных услуг в области пожарной безопасности от 12.05.2014 г. ФГБУ ВНИИПО МЧС России (бессрочно)

Пакет прикладных программ «Факел 14.0» и «Графопо-строитель 13.0»	Договор № 020/2014 от 30.06.2014 г. ООО Научно-производственное предприятие «Титан-Оптима» (бес-срочно)
Программные средства «Расчет времени эвакуации на основе математической модели индивидуально-поточного движения людей из здания»	Договор №427/н-рвэ на оказание информационных услуг в области пожарной безопасности от 12.05.2014 г. ФГБУ ВНИИПО МЧС России (бессрочно)
Программные средства «Интегральная модель развития пожара в здании»	Договор № 428/н-рпз на оказание информационных услуг в области пожарной безопасности от 12.05.2014 г. ФГБУ ВНИИПО МЧС России (бессрочно)
Лицензионные программы для образовательного учреж-дения Autodesk (AutoCAD, AutoCADArchitecture, AutoCADCivil 3D и др.)	Соглашение о предоставлении лицензии и оказании услуг от 14.07.2014 г. AutodeskAcademicResourceCenter(бессрочно)

5.4 Перечень договоров ЭБС образовательной организации на 2019-2020 уч. год

Учебный год	Наименование документа с указанием рекви-зитов	Срок действия документа
2018/2019	Договор № 001-01/19 об оказании информаци-онных услуг от 14.01.2019 г. с ООО «НексМедиа»	с 14.01.2019 г. по 19.01.2020 г.
2018/2019	Договор № 48-п на передачу произведения науки и неисключительных прав на его использовании от 27.04.2018 г. с ФГБНУ «РосНИИПМ»	с 27.04.2018г. до окончания не-исключительных прав на про-изведение
2018/2019	Договор № р08/11 на оказание услуг по предос-тавлению доступа к электронным изданиям от 30.11.2017 г. с ООО «Издательство Лань»	с 30.11.2017 г. по 31.12.2025 г.
2018/2019	Договор № 2 на оказание услуг по предоставле-нию доступа к электронным изданиям от 15.02.2018 г. с ООО «Издательство Лань»	с 15.02.2018 г. по 14.02.2019 г.
2018/2019	Договор № 487 на оказание услуг по предоставле-нию доступа к электронным изданиям от 16.05.2018 г. с ООО «Издательство Лань»	с 16.05.2018 г. по 15.05.2019 г.

6. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Учебные аудитории для проведения учебных занятий

Назначение, номер и адрес аудитории	Оснащение оборудованием и техническими средствами обучения, в т.ч. виртуальными аналогами оборудования
Учебная аудитория для проведения заня-тий лекционного типа, ауд. 112 по адресу: 346428, Ростовская область, г. Новочер-касск, ул. Пушкинская, 111	Специальное помещение укомплектовано специа-лизированной мебелью и техническими средства-ми обучения, служащими для представления ин-формации большой аудитории: Набор демонстра-ционного оборудования (переносной проектор, эк-ран, ноутбук); – Учебно-наглядные пособия; – Доска – 1 шт.; – Рабочие места студентов; Рабочее место преподавателя.
Учебная аудитория для проведения прак-тических занятий, ауд. 354 по адресу: 346428, Ростовская область, г. Новочер-касск, ул. Пушкинская, 111	Специальное помещение укомплектовано специа-лизированной мебелью и техническими средства-ми обучения, служащими для представления ин-формации большой аудитории: представления ин-формации большой аудитории: Набор демонстра-

	ционного оборудования (переносной): экран - 1 шт., проектор - 1 шт., нетбук - 1 шт.; Учебно-наглядные пособия: Учебные плакаты «Действия при чрезвычайных ситуациях» - 19 шт.; Учебные плакаты «Порядок действий при помощи пострадавшим» - 2 шт.; Шумомер - 1 шт.; Гигрометр ВИТ-1 – 1 шт.; Психрометр – 1 шт.; Анемометр чашечный – 1 шт.; Анемометр крыльчатый – 1 шт.; Доска для мела, магнитная BRAUBERG 100*150/300 см, 3-х элементная, зеленая; Рабочие места студентов; Рабочее место преподавателя.
Учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций, ауд. 355 по адресу: 346428, Ростовская область, г. Новочеркасск, ул. Пушкинская, 111	Специальное помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории: Компьютер ASER/Монитор 21,5 – 9 шт. Серверное оборудование (сервер) IMANGO Eskaler 525; Принтер Canon LBP-810; Источник Бесперебойного питания APC Back-UPS RS 1000; Коммутатор TP-Link TL-SF 1016D; Рабочие места студентов; Рабочее место преподавателя.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся

Назначение, номер и адрес аудитории	Оснащение компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в ЭИОС института
Помещения для самостоятельной работы обучающихся, ауд. П-17 по адресу: 346428, Ростовская область, г. Новочеркасск, ул. Пушкинская, 111	Специальное Помещение укомплектовано специализированной мебелью и оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду НИМИ Донской ГАУ: – Сервер IMANGO – 1 шт.; – Терминальная станция L110 – 12 шт.; – Монитор 22" ЖК Aser – 12 шт.; – Плоттер – 2 шт.; – Сканер – 1 шт.; – Принтер – 1 шт.; – Рабочие места студентов; Рабочее место преподавателя.
Помещения для самостоятельной работы обучающихся, ауд. П-21 по адресу: 346428, Ростовская область, г. Новочеркасск, ул. Пушкинская, 111	Специальное помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории: – Компьютер с выходом в сеть «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду НИМИ Донской ГАУ: ImangoFlex 330 – 18 шт.; – Монитор 19" ЖК BENQ – 18 шт.;

	– Проектор NEC – 1 шт.; – Экран настенный Luma – 1 шт.; – Принтер CanonLBP-2900 – 1 шт.; – Учебно-наглядные пособия – 3 шт.; – Доска – 1 шт.; – Рабочие места студентов; Рабочее место преподавателя.
--	---

7. ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ

Содержание дисциплины и условия организации обучения для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов корректируются при наличии таких обучающихся в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида, а так же методическими рекомендациями по организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в образовательных организациях высшего образования (утв. Минобрнауки России 08.04.2014 №АК-44-05 вн), Положением о методике оценки степени возможности включения лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов в общий образовательный процесс (НИМИ, 2015); Положением об обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов в Новочеркасском инженерно-мелиоративном институте (НИМИ, 2015).

8. ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ В РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

В рабочую программу на 2019 - 2020 учебный год вносятся изменения - обновлено и актуализировано содержание следующих разделов и подразделов рабочей программы:

4. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Полный фонд оценочных средств, включающий текущий контроль успеваемости и перечень контрольно-измерительных материалов (КИМ) приводится в приложении к рабочей программе.

Вопросы для проведения промежуточной аттестации в форме экзамена для очной формы обучения (экзамена для очно-заочной формы обучения):

Вопросы для проведения промежуточной аттестации в форме экзамена:

1. История развития нефтяной промышленности
2. История развития газовой промышленности
3. Происхождение нефти
4. Происхождение газа
5. Нефть и ее свойства
6. Зависимость вязкости нефти от температуры
7. Нефтяной газ и его свойства
8. Вязкость газа
9. Растворимость газов в нефти
10. Природные резервуары. Ловушки
11. Залежи нефти и газа
12. Элементы залежи
13. Классификация залежей нефти и газа
14. Миграция нефти и газа
15. Понятие о скважине
16. Способы бурения нефтяных и газовых скважин
17. Буровые долота
18. Цикл строительства скважины
19. Бурение горизонтальных и боковых горизонтальных стволов скважин
20. Вскрытие и освоение нефтяных и газовых скважин
21. Фонтанная эксплуатация
22. Оборудование фонтанных скважин
23. Фонтанная арматура
24. Освоение и пуск в работу фонтанных скважин
25. Освоение скважин свабированием
26. Освоение скважин компрессором
27. Освоение скважин промывкой
28. Осложнения в работе фонтанных скважин

29. Газлифтная эксплуатация
30. Конструкции и системы подачи рабочего агента газлифтных подъемников
31. Преимущества и недостатки газлифтного способа эксплуатации нефтяных скважин
32. Глубинные штанговые насосы
33. Разработка нефтяных месторождений
34. Разработка газовых месторождений
35. Разработка газоконденсатных месторождений
36. Стадии разработки залежи
37. Сбор и подготовка нефти на промысле для транспортировки
38. Сбор и подготовка газа на промысле для транспортировки
39. Транспортировка нефти
40. Транспортировка газа

*Промежуточная аттестация студентами очной формы обучения может проводиться в соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки знаний, включающей в себя проведение **текущего (ТК)**, **промежуточного (ПК)** и **итогового (ИК)** контроля по дисциплине «Управление техносферной безопасностью»*

***Текущий контроль (ТК)** осуществляется в течение семестра и проводится по семинарским и практическим занятиям, а также по видам самостоятельной работы студентов (РГР, реферат).*

*Возможными **формами ТК** являются: защита реферата или расчетно-графической работы; контрольная работа по практическим заданиям и для студентов заочной формы. Количество текущих контролей по дисциплине в семестре определяется кафедрой.*

*В ходе **промежуточного контроля (ПК)** проверяются **теоретические знания**. Данный контроль проводится по разделам (модулям) дисциплины 2-3 раза в течение семестра в установленное рабочей программой время. Возможными формами контроля являются **тестирование** (с помощью компьютера или в печатном виде), **коллоквиум** или другие формы.*

***Итоговый контроль (ИК)** – это **зачёт** по дисциплине в целом.*

Студенты, набравшие за работу в семестре от 60 и более баллов, не проходят промежуточную аттестацию в форме сдачи зачета.

*По дисциплине формам **текущего контроля** являются:*

ТК1, ТК2, ТК3 ТК4, ТК5, ТК6- решение задач по представленным вариантам заданий.

ТК4 - выполнение РГР.

*В течение семестра проводятся 2 **промежуточных контроля (ПК1, ПК2)**, состоящих из 2 этапов тестирования в печатном виде в аудитории лекционных занятий по пройденному теоретическому материалу лекций.*

***Итоговый контроль (ИК)** – экзамен.*

Контрольная работа студентов очно-заочной формы обучения

Контрольная работа «Основы нефтегазопромыслового дела» состоит из ответов на четыре теоретических вопроса охватывающих курс дисциплины, и выполняется по одному из указанных вариантов. Выбор варианта определяется **последней цифрой зачетной книжки студента**.

Структура пояснительной записки контрольной работы и её ориентировочный объём

Задание (1 с.)

Теоретические вопросы:

Вопрос 1- Основные показатели и сведения нефтегазодобычи. Основные свойства нефти, природного газа и пластовой воды. (2 с.)

Вопрос-2- Основные сведения о нефтяных, газовых и газоконденсатных месторождениях (4 с.)

Вопрос-3- Разработка нефтяных и газовых месторождений (4 с.)

Вопрос-4- Транспорт нефти и газа (2 с.)
 Заключение (0,5 с.)
 Список использованных источников (0,5 с.)

Полный фонд оценочных средств, включающий текущий контроль успеваемости и перечень контрольно-измерительных материалов (КИМ) приведен в приложении к рабочей программе.

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1 Литература

Основная литература

Основы нефтегазового дела: практикум / сост. Р. Г. Чернявский, И. В. Мурадханов. - Ставрополь : СКФУ, 2016. - 143 с. : ил. - URL : <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=459190> (дата обращения: 01.08.2019). - Текст : электронный.

Шадрина, А. В.

Основы нефтегазового дела / А. В. Шадрина, В. Г. Крец. - 2-е изд., доп. - Москва : Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016. - 214 с. : ил. - URL : <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429185> (дата обращения: 01.08.2019). - Текст : электронный.

Хавкин, А.Я.

Дополнительная литература

Сафин, С. Г.

Введение в нефтегазовое дело : учеб.пособие / С. Г. Сафин. - 2-е изд., пересмотр. и доп. - Архангельск : САФУ, 2015. - 159 с. : схем., табл., ил. - URL : <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=436198> (дата обращения: 01.08.2019). - ISBN 978-5-261-01053-1. - Текст : электронный.

Воробьева, Л. В.

Основы нефтегазового дела : учеб.пособие / Л. В. Воробьева. - Томск : ТПУ, 2017. - 202 с. - URL : <https://e.lanbook.com/book/106752> (дата обращения: 01.08.2019). - ISBN 978-5-4387-0767-7. - Текст : электронный.

Petroleum Engineering. Course book = Нефтегазовое дело. Книга для студентов : учеб. пособие / Л. М. Болсуновская [и др.] ; под ред . Л.М. Борсуновской, Р.Н. Обрамовой, И.А. Матвеевко. - 4-е изд., испр. и доп. - Томск : ТПУ, 2016. - 768 с. - URL : <https://e.lanbook.com/book/107734> (дата обращения: 01.08.2019). - ISBN 978-5-4387-0683-0. - Текст : электронный.

Истратов, И.В.

5.2 Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Наименование ресурса	Режим доступа
официальный сайт НИМИ с доступом в электронную библиотеку	www.ngma.su
Единое окно доступа к образовательным ресурсам Раздел - Водное хозяйство, Раздел Безопасность жизнедеятельности	http://window.edu.ru/catalog/resources?p_rubr=2.2.75.4 http://window.edu.ru/catalog/?p_rubr=2.2.75.15
Российская государственная библиотека (фонд электронных документов)	https://www.rsl.ru/
Бесплатная библиотека ГОСТов и стандартов России	http://www.tehlit.ru/index.htm
Справочная информационная система «Экология» Раздел Основы природообустройства и защиты окружающей среды, Раздел Учебник по промышленной экологии	http://ekologyprom.ru/osnovy-prirodoobustrojstva-i-zashhity-okruzhayushhej-sredy.html , http://ekologyprom.ru/uchebnik-po-promyshlennoj-ekologii.html

Промышленная и экологическая безопасность, охрана труда	https://prominf.ru/issues-free
Портал учебников и диссертаций, Раздел Безопасность жизнедеятельности	https://scicenter.online/bezopasnost-jiznedeyatelnosti-scicenter.html
Университетская информационная система Россия (УИС Россия)	https://uisrussia.msu.ru/
Электронная библиотека "Научное наследие России"	http://e-heritage.ru/index.html
Электронная библиотека учебников	http://studentam.net/
Справочная система «Консультант плюс»	Соглашение OVS для решений ES #V2162234
Справочная система «e-library»	Лицензионный договор SCIENCEINDEX №SIO-13947/34486/2016 от 03.03.2016 г
Общенаучный журнал. Nature	https://www.nature.com/
Электронная библиотека. Архив журналов РАН	https://elibrary.ru/defaultx.asp
Промышленная, экологическая безопасность, охрана труда. Ежемесячный производственно-технический журнал.	https://prominf.ru/issue/18485

5.3 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

Перечень лицензионного программного обеспечения	Реквизиты подтверждающего документа
Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат. ВУЗ» (интернет-версия); Модуль «Программный комплекс поиска текстовых заимствований в открытых источниках сети интернет»	Лицензионный договор № 662 от 22.01.2019 г. ЗАО «Анти-Плагат» (с 22.01.2019 г. по 22.01.2020 г.).
Microsoft. Desktop Education ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Enterprise (MS Windows XP,7,8, 8.1, 10; MS Office professional; MS Windows Server)	Сублицензионный договор № Tr000302420 от 21.11.2018 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 21.11.2018 г. по 31.12.2019 г.) Сублицензионный договор № Tr000302417 от 21.11.2018 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 21.11.2018 г. по 31.12.2019 г.)
Лицензионные программы для образовательного учреждения Autodesk (AutoCAD, AutoCAD Architecture, AutoCAD Civil 3D и др.)	Соглашение о предоставлении лицензии и оказании услуг от 14.07.2014 г. AutodeskAcademicResourceCenter(бессрочно)
Неисключительные (ограниченные права) на использование программ для ЭВМ и базы данных	Сублицензионный договор № PB0000815 от 21.11.2017 г. ООО «ИС-ГЭНДАЛЬФ» (с 21.11.2017 г. по 21.11.2018 г.)
Тестирующая система «Профессионал»	Свидетельство о регистрации электронного ресурса № 18999 от 14.03.2013 г. Институт научной и педагогической информации РАО (бессрочно).
Система мониторинга качества знаний «ЭЛТЕС НГМА»	Свидетельство об отраслевой регистрации разработки №10603 от 05.05.2008 г. ФГНУ «Государственный координационный центр информационных технологий» (бессрочно).
Программное средство «Волна 14.0»	Договор № 008/2015 от 02.04.2014 г. ООО Научно-производственное предприятие «Титан-Оптима» (бессрочно)
Программные средства «Расчет времени эвакуации на основе математической модели индивидуально-поточного движения людей из здания»	Договор №427/н-рвэ на оказание информационных услуг в области пожарной безопасности от 12.05.2014 г. ФГБУ ВНИИПО МЧС России (бессрочно)

5.4 Перечень договоров ЭБС образовательной организации на 2019-2020 уч. год

Учебный год	Наименование документа с указанием реквизитов	Срок действия документа
-------------	---	-------------------------

		та
2019/2020	Договор № 354 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям от 05.03.2019 г. с ООО «ЭБС Лань»	с 14.06.2019 г. по 13.06.2020 г.
2019/2020	Договор № 001-01/19 об оказании информационных услуг от 14.01.2019 г. с ООО «НексМедиа»	с 14.01.2019 г. по 19.01.2020 г.
2019/2020	Дополнительное соглашение № 1 к договору № 5 от 08.02.2019 г. на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям с ООО «ЭБС Лань»	с 20.02.2019 г. по 20.02.2020 г.
2019/2020	Договор № р08/11 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям от 30.11.2017 г. с ООО «Издательство Лань»	с 30.11.2017 г. по 31.12.2025 г.
2019/2020	Договор № 5 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям от 08.02.2019 г. с ООО «ЭБС Лань»	с 20.02.2019 г. по 20.02.2020 г.
2019/2020	Договор № 48-п на передачу произведения науки и неисключительных прав на его использовании от 27.04.2018 г. с ФГБНУ «РосНИИПМ»	с 27.04.2018г. до окончания неисключительных прав на произведение

6. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Учебные аудитории для проведения учебных занятий

Назначение, номер и адрес аудитории	Оснащение оборудованием и техническими средствами обучения, в т.ч. виртуальными аналогами оборудования
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, ауд. 354 по адресу: 346428, Ростовская область, г. Новочеркасск, ул. Пушкинская, 111	Специальное помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории: Специальное помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории: Набор демонстрационного оборудования (переносной): экран - 1 шт., проектор - 1 шт., нетбук - 1 шт.; Учебно-наглядные пособия: Учебные плакаты «Действия при чрезвычайных ситуациях» - 19 шт.; Учебные плакаты «Порядок действий при помощи пострадавшим» - 2 шт.; Шумомер -1 шт.; Гигрометр ВИТ-1 – 1 шт.; Психрометр – 1 шт.; Анемометр чашечный – 1 шт.; Анемометр крыльчатый – 1 шт.; Доска для мела, магнитная BRAUBERG 100*150/300 см, 3-х элементная, зеленая; Рабочие места студентов; Рабочее место преподавателя.
Учебная аудитория для проведения практических занятий, ауд. 354 по адресу: 346428, Ростовская область, г. Новочеркасск, ул. Пушкинская, 111	
Учебная аудитория для проведения лабораторных занятий, ауд. 354 по адресу: 346428, Ростовская область, г. Новочеркасск, ул. Пушкинская, 111	
Учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций, ауд. 355 по адресу: 346428, Ростовская область, г. Новочеркасск, ул. Пушкинская, 111	

Помещения для самостоятельной работы обучающихся

Назначение, номер и адрес аудитории	Оснащение компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в ЭИОС института
Помещения для самостоятельной работы обучающихся, ауд. П-17 по адресу: 346428, Ростовская область, г. Новочеркасск, ул. Пушкинская, 111	Специальное Помещение укомплектовано специализированной мебелью и оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду НИМИ Донской ГАУ: – Сервер IMANGO – 1 шт.; – Терминальная станция L110 – 12 шт.; – Монитор 22" ЖК Aser – 12 шт.; – Плоттер – 2 шт.; – Сканер – 1 шт.; – Принтер – 1 шт.; – Рабочие места студентов; Рабочее место преподавателя.
Помещения для самостоятельной работы обучающихся, ауд. П-21 по адресу: 346428, Ростовская область, г. Новочеркасск, ул. Пушкинская, 111	Специальное помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории: – Компьютер с выходом в сеть «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду НИМИ Донской ГАУ: ImangoFlex 330 – 18 шт.; – Монитор 19" ЖК BENQ – 18 шт.; – Проектор NEC – 1 шт.; – Экран настенный Luma – 1 шт.; – Принтер Canon LBP-2900 – 1 шт.; – Учебно-наглядные пособия – 3 шт.; – Доска – 1 шт.; – Рабочие места студентов; Рабочее место преподавателя.

Дополнения и изменения рассмотрены на заседании кафедры «26» августа 2019г.

Заведующий кафедрой

(подпись)

Дьяков В.П.

(Ф.И.О.)

внесенные изменения утверждаю: «27» августа 2019г.

Декан факультета

(подпись)

8. ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ В РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

В рабочую программу на весенний семестр 2019 - 2020 учебного года вносятся изменения: дополнено содержание следующих разделов и подразделов рабочей программы:

4. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Полный фонд оценочных средств, включающий текущий контроль успеваемости и перечень контрольно-измерительных материалов (КИМ) приводится в приложении к рабочей программе.

Вопросы для проведения промежуточной аттестации в форме экзамена для очной формы обучения (экзамена для очно-заочной формы обучения):

Вопросы для проведения промежуточной аттестации в форме экзамена:

1. История развития нефтяной промышленности
2. История развития газовой промышленности
3. Происхождение нефти
4. Происхождение газа
5. Нефть и ее свойства
- 6.. Зависимость вязкости нефти от температуры
7. . Нефтяной газ и его свойства
8. Вязкость газа
9. Растворимость газов в нефти
10. Природные резервуары. Ловушки
11. . Залежи нефти и газа
12. Элементы залежи
13. Классификация залежей нефти и газа
14. Миграция нефти и газа
15. Понятие о скважине
16. Способы бурения нефтяных и газовых скважин
17. Буровые долота
18. Цикл строительства скважины
19. Бурение горизонтальных и боковых горизонтальных стволов скважин
20. Вскрытие и освоение нефтяных и газовых скважин
21. Фонтанная эксплуатация
22. Оборудование фонтанных скважин
23. Фонтанная арматура
24. Освоение и пуск в работу фонтанных скважин
25. Освоение скважин свабированием
26. Освоение скважин компрессором
27. Освоение скважин промывкой
28. Осложнения в работе фонтанных скважин

29. Газлифтная эксплуатация
30. Конструкции и системы подачи рабочего агента газлифтных подъемников
31. Преимущества и недостатки газлифтного способа эксплуатации нефтяных скважин
32. Глубинные штанговые насосы
33. Разработка нефтяных месторождений
34. Разработка газовых месторождений
35. Разработка газоконденсатных месторождений
36. Стадии разработки залежи
37. Сбор и подготовка нефти на промысле для транспортировки
38. Сбор и подготовка газа на промысле для транспортировки
39. Транспортировка нефти
40. Транспортировка газа

*Промежуточная аттестация студентами очной формы обучения может проводиться в соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки знаний, включающей в себя проведение **текущего (ТК)**, **промежуточного (ПК)** и **итогового (ИК)** контроля по дисциплине «Управление техносферной безопасностью»*

***Текущий контроль (ТК)** осуществляется в течение семестра и проводится по семинарским и практическим занятиям, а также по видам самостоятельной работы студентов (РГР, реферат).*

*Возможными **формами ТК** являются: защита реферата или расчетно-графической работы; контрольная работа по практическим заданиям и для студентов заочной формы. Количество текущих контролей по дисциплине в семестре определяется кафедрой.*

*В ходе **промежуточного контроля (ПК)** проверяются **теоретические знания**. Данный контроль проводится по разделам (модулям) дисциплины 2-3 раза в течение семестра в установленное рабочей программой время. Возможными формами контроля являются **тестирование** (с помощью компьютера или в печатном виде), **коллоквиум** или другие формы.*

***Итоговый контроль (ИК)** – это **зачёт** по дисциплине в целом.*

Студенты, набравшие за работу в семестре от 60 и более баллов, не проходят промежуточную аттестацию в форме сдачи зачета.

*По дисциплине формами **текущего контроля** являются:*

***ТК1, ТК2, ТК3 ТК4, ТК5, ТК6-** решение задач по представленным вариантам заданий.*

***ТК4** - выполнение РГР.*

*В течение семестра проводятся **2 промежуточных контроля (ПК1, ПК2,)**, состоящих из 2 этапов тестирования в печатном виде в аудитории лекционных занятий по пройденному теоретическому материалу лекций.*

***Итоговый контроль (ИК)** – экзамен.*

Контрольная работа студентов очно-заочной формы обучения

Контрольная работа «Основы нефтегазопромыслового дела» состоит из ответов на четыре теоретических вопроса охватывающих курс дисциплины, и выполняется по одному из указанных вариантов. Выбор варианта определяется **последней цифрой зачетной книжки студента**.

Структура пояснительной записки контрольной работы
и её ориентировочный объём

Задание (1 с.)

Теоретические вопросы:

Вопрос 1- Основные показатели и сведения нефтегазодобычи. Основные свойства нефти, природного газа и пластовой воды. (2 с.)

Вопрос-2- Основные сведения о нефтяных, газовых и газоконденсатных месторождениях(4 с.)

Вопрос-3- Разработка нефтяных и газовых месторождений (4 с.)

Вопрос-4- Транспорт нефти и газа (2 с.)

Заключение (0,5 с.)

Список использованных источников (0,5 с.)

Полный фонд оценочных средств, включающий текущий контроль успеваемости и перечень контрольно-измерительных материалов (КИМ) приведен в приложении к рабочей программе.

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1 Литература

Основная литература

Основы нефтегазового дела: практикум / сост. Р. Г. Чернявский, И. В. Мурадханов. - Ставрополь : СКФУ, 2016. - 143 с. : ил. - URL :

<http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=459190> (дата обращения:01.08.2019). - Текст : электронный.

Шадрина, А. В.

Основы нефтегазового дела / А. В. Шадрина, В. Г. Крец. - 2-е изд., доп. - Москва : Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016. - 214 с. : ил. - URL :

<http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429185> (дата обращения: 01.08.2019). - Текст : электронный.

Хавкин, А.Я.

Дополнительная литература

Сафин, С. Г.

Введение в нефтегазовое дело : учеб.пособие / С. Г. Сафин. - 2-е изд., пересмотр. и доп. - Архангельск : САФУ, 2015. - 159 с. : схем., табл., ил. - URL :

<http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=436198> (дата обращения:01.08.2019). - ISBN 978-5-261-01053-1. - Текст : электронный.

Воробьева, Л. В.

Основы нефтегазового дела : учеб.пособие / Л. В. Воробьева. - Томск : ТПУ, 2017. - 202 с. - URL : <https://e.lanbook.com/book/106752> (дата обращения:01.08.2019). - ISBN 978-5-4387-0767-7. - Текст : электронный.

Petroleum Engineering. Course book = Нефтегазовое дело. Книга для студентов : учеб. пособие / Л. М. Болсуновская [и др.] ; под ред . Л.М. Борсуновской, Р.Н. Обрамовой, И.А. Матвеевко. - 4-е изд., испр. и доп. - Томск : ТПУ, 2016. - 768 с. - URL : <https://e.lanbook.com/book/107734> (дата обращения:01.08.2019). - ISBN 978-5-4387-0683-0. - Текст : электронный.

5.2 Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Наименование ресурса	Режим доступа
официальный сайт НИМИ с доступом в электронную библиотеку	www.ngma.su
Единое окно доступа к образова-	http://window.edu.ru/catalog/resources?p_rubr=2.2.75.4

тельным ресурсам Раздел - Водное хозяйство, Раздел Безопасность жизнедеятельности	http://window.edu.ru/catalog/?p_rubr=2.2.75.15
Российская государственная библиотека (фонд электронных документов)	https://www.rsl.ru/
Бесплатная библиотека ГОСТов и стандартов России	http://www.tehlit.ru/index.htm
Справочная информационная система «Экология» Раздел Основы природообустройства и защиты окружающей среды, Раздел Учебник по промышленной экологии	http://ekologyprom.ru/osnovy-prirodoobustrojstva-i-zashhity-okruzhayushhej-sredy.html , http://ekologyprom.ru/uchebnik-po-promyshlennoj-ekologii.html
Промышленная и экологическая безопасность, охрана труда	https://prominf.ru/issues-free
Портал учебников и диссертаций, Раздел Безопасность жизнедеятельности	https://scicenter.online/bezopasnost-jiznedeyatelnosti-scicenter.html
Университетская информационная система Россия (УИС Россия)	https://uisrussia.msu.ru/
Электронная библиотека "Научное наследие России"	http://e-heritage.ru/index.html
Электронная библиотека учебников	http://studentam.net/
Справочная система «Консультант плюс»	Соглашение OVS для решений ES #V2162234
Справочная система «e-library»	Лицензионный договор SCIENCEINDEX №SIO-13947/34486/2016 от 03.03.2016 г
Общенаучный журнал. Nature	https://www.nature.com/
Электронная библиотека. Архив журналов РАН	https://elibrary.ru/defaultx.asp
Промышленная, экологическая безопасность, охрана труда. Ежемесячный производственно-технический журнал.	https://prominf.ru/issue/18485

5.3 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

Перечень лицензионного программного обеспечения	Реквизиты подтверждающего документа
с 01.09.2019 г. по 31.08.2020 г.	
Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат. ВУЗ» версии 3.3»; Программное обеспечение «Модуль поиска текстовых заимствований «Объединенная коллекция»	Лицензионный договор № 1446 от 03.02.2020 г. АО «Антиплагиат» (с 03.02.2020 г. по 03.02.2021 г.).
Microsoft. Desktop Education ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Enterprise	Сублицензионный договор № Tr000418096/44 от 20.12.2019 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 20.12.2019 г. по 20.12.2020 г.) Сублицензионный договор № Tr000418096/45 от 20.12.2019 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 20.12.2019 г. по 20.12.2020 г.)

5.4 Перечень договоров ЭБС образовательной организации на 2019-2020 уч. год

Учебный год	Наименование документа с указанием реквизитов	Срок действия документа
2019/2020	Договор № 11/2020 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным экземплярам произведений научного, учебного характера, составляющим базу данных ЭБС «ЛАНЬ» от 11.02.2020 г. с ООО «ЭБС ЛАНЬ»	с 20.02.2020 г. по 20.02.2021 г.
2019/2020	Договор № СЭБ № НВ-171 на оказание услуг от 18.12.2019 г. с ООО «ЭБС ЛАНЬ»	с 18.12.2019 г. по 31.12.2022 г.
2019/2020	Договор № 501-01/20 об оказании информационных услуг от 22.01.2020 г. с ООО «НексМедиа»	с 20.01.2020 г. по 19.01.2026 г.
2019/2020	Договор № 11 оказания услуг одностороннего доступа к ресурсам научно-технической библиотеки от 29.10.2019 г. ФГАОУ ВО «РГУ нефти и газа (НИУ) имени И.М. Губкина» (Нефтегазовое дело)	с 29.10.2019 г. по 28.10.2020 г. с последующей пролонгацией
2019/2020	Договор № 10 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям от 28.10.2019 г. с ООО «ЭБС Лань»	с 28.10.2019 г. по 28.10.2020 г.

6. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Учебные аудитории для проведения учебных занятий

Назначение, номер и адрес аудитории	Оснащение оборудованием и техническими средствами обучения, в т.ч. виртуальными аналогами оборудования
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, ауд. 101 (на 38 посадочных мест) по адресу: 346428, Ростовская область, г. Новочеркасск, ул. Пушкинская, 111	Специальное помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории: - Набор демонстрационного оборудования (переносной): экран - 1 шт., проектор - 1 шт., нетбук - 1 шт.; - Учебно-наглядные пособия; - Шкаф со стеклом выс. Стратегия S75 Милано ср. – 2 шт.; - Толщиномер «Булат-2» ультразвуковой - 1 шт.; - Анализатор коррозионной активности грунта «АКАГ» - 1 шт.; - Течеискатель акустический «Квазар» – 1 шт.; - Трассодефектоискатель «Квазар» – 1 шт.; - Доска – 1 шт.; - Рабочие места студентов; - Рабочее место преподавателя.
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, ауд. 101 (на 38 посадочных мест) по адресу: 346428, Ростовская область, г. Новочеркасск, ул. Пушкинская, 111	
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, ауд. 101 (на 38 посадочных мест) по адресу: 346428, Ростовская область, г. Новочеркасск, ул. Пушкинская, 111	
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, ауд. 354 по адресу: 346428, Ростовская область, г. Новочеркасск, ул. Пушкинская, 111	Специальное помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудито-

Учебная аудитория для проведения практических занятий, ауд. 354 по адресу: 346428, Ростовская область, г. Новочеркасск, ул. Пушкинская, 111	рии: Специальное помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории: Набор демонстрационного оборудования (переносной): экран - 1 шт., проектор - 1 шт., нетбук - 1 шт.; Учебно-наглядные пособия: Учебные плакаты «Действия при чрезвычайных ситуациях» - 19 шт.; Учебные плакаты «Порядок действий при помощи пострадавшим» - 2 шт.; Шумомер -1 шт.; Гигрометр ВИТ-1 – 1 шт.; Психрометр – 1 шт.; Анемометр чашечный – 1 шт.; Анемометр крыльчатый – 1 шт.; Доска для мела, магнитная BRAUBERG 100*150/300 см, 3-х элементная, зеленая; Рабочие места студентов; Рабочее место преподавателя.
Учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций, ауд. 355 по адресу: 346428, Ростовская область, г. Новочеркасск, ул. Пушкинская, 111	Специальное помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории: Компьютер ASER/ Монитор 21,5 – 9 шт. Серверное оборудование (сервер) IMANGO Eskaler 525; Принтер CanonLBP-810; Источник Бесперебойного питания APC Back-UPSRS 1000; Коммутатор TP-LinkTL-SF 1016D; Рабочие места студентов; Рабочее место преподавателя.

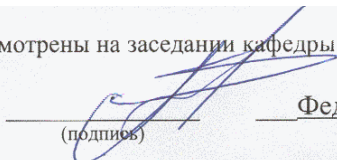
Помещения для самостоятельной работы обучающихся

Назначение, номер и адрес аудитории	Оснащение компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в ЭИОС института
Помещения для самостоятельной работы обучающихся, ауд. П-17 по адресу: 346428, Ростовская область, г. Новочеркасск, ул. Пушкинская, 111	Специальное Помещение укомплектовано специализированной мебелью и оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду НИМИ Донской ГАУ: – Сервер IMANGO – 1 шт.; – Терминальная станция L110 – 12 шт.; – Монитор 22" ЖК Aser – 12 шт.; – Плоттер – 2 шт.; – Сканер – 1 шт.; – Принтер – 1 шт.; – Рабочие места студентов; Рабочее место преподавателя.
Помещения для самостоятельной работы обучающихся, ауд. П-21 по адресу: 346428, Ростовская область, г. Новочеркасск, ул. Пушкинская, 111	Специальное помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории: – Компьютер с выходом в сеть «Интернет»

	и доступом в электронную информационно-образовательную среду НИМИ Донской ГАУ: ImangoFlex 330 – 18 шт.; – Монитор 19" ЖК BENQ – 18 шт.; – Проектор NEC – 1 шт.; – Экран настенный Luma – 1 шт.; – Принтер Canon LBP-2900 – 1 шт.; – Учебно-наглядные пособия – 3 шт.; – Доска – 1 шт.; – Рабочие места студентов; Рабочее место преподавателя.
--	--

Дополнения и изменения рассмотрены на заседании кафедры «20» февраля 2020 г.

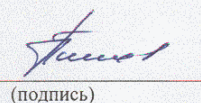
Заведующий кафедрой


(подпись)

Федорян А.В.
(Ф.И.О.)

внесенные изменения утверждаю: «26» февраля 2020 г.

Декан факультета


(подпись)

8. ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ В РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

В рабочую программу на 2020 - 2021 учебный год вносятся изменения - обновлено и актуализировано содержание следующих разделов и подразделов рабочей программы:

4. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

ИК. Для оценки результатов освоения дисциплины проводится итоговый контроль по дисциплине в форме экзамена (семестр 4).

Вопросы для проведения промежуточной аттестации в форме экзамена:

1. История развития нефтяной промышленности
2. История развития газовой промышленности
3. Происхождение нефти
4. Происхождение газа
5. Нефть и ее свойства
6. Зависимость вязкости нефти от температуры
7. Нефтяной газ и его свойства
8. Вязкость газа
9. Растворимость газов в нефти
10. Природные резервуары. Ловушки
11. . Залежи нефти и газа
12. Элементы залежи
13. Классификация залежей нефти и газа
14. Миграция нефти и газа
15. Понятие о скважине
16. Способы бурения нефтяных и газовых скважин
17. Буровые долота
18. Цикл строительства скважины
19. Бурение горизонтальных и боковых горизонтальных стволов скважин
20. Вскрытие и освоение нефтяных и газовых скважин
21. Фонтанная эксплуатация
22. Оборудование фонтанных скважин
23. Фонтанная арматура
24. Освоение и пуск в работу фонтанных скважин
25. Освоение скважин свабированием
26. Освоение скважин компрессором
27. Освоение скважин промывкой
28. Осложнения в работе фонтанных скважин
29. Газлифтная эксплуатация
30. Конструкции и системы подачи рабочего агента газлифтных подъемников

31. Преимущества и недостатки газлифтного способа эксплуатации нефтяных скважин
32. Глубинные штанговые насосы
33. Разработка нефтяных месторождений
34. Разработка газовых месторождений
35. Разработка газоконденсатных месторождений
36. Стадии разработки залежи
37. Сбор и подготовка нефти на промысле для транспортировки
38. Сбор и подготовка газа на промысле для транспортировки 39 Транспортировка нефти
- 40 Транспортировка газа

*Промежуточная аттестация студентами очной формы обучения может проводиться в соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки знаний, включающей в себя проведение **текущего (ТК)**, **промежуточного (ПК)** и **итогового (ИК)** контроля по дисциплине «Управление техносферной безопасностью»*

***Текущий контроль (ТК)** осуществляется в течение семестра и проводится по семинарским и практическим занятиям, а также по видам самостоятельной работы студентов (РГР, реферат).*

*Возможными **формами ТК** являются: защита реферата или расчетно-графической работы; контрольная работа по практическим заданиям и для студентов заочной формы. Количество текущих контролей по дисциплине в семестре определяется кафедрой.*

*В ходе **промежуточного контроля (ПК)** проверяются **теоретические знания**. Данный контроль проводится по разделам (модулям) дисциплины 2-3 раза в течение семестра в установленное рабочей программой время. Возможными формами контроля являются **тестирование** (с помощью компьютера или в печатном виде), **коллоквиум** или другие формы.*

***Итоговый контроль (ИК)** – это **зачёт** по дисциплине в целом.*

Студенты, набравшие за работу в семестре от 60 и более баллов, не проходят промежуточную аттестацию в форме сдачи зачета.

*По дисциплине формами **текущего контроля** являются:*

***ТК1, ТК2, ТК3 ТК4, ТК5, ТК6-** решение задач по представленным вариантам заданий.*

***ТК4** - выполнение РГР.*

*В течение семестра проводятся **2 промежуточных контроля (ПК1, ПК2,)**, состоящих из 2 этапов тестирования в печатном виде в аудитории лекционных занятий по пройденному теоретическому материалу лекций.*

***Итоговый контроль (ИК)** – экзамен.*

Контрольная работа студентов очно-заочной формы обучения

Контрольная работа «Основы нефтегазопромыслового дела» состоит из ответов на четыре теоретических вопроса охватывающих курс дисциплины, и выполняется по одному из указанных вариантов. Выбор варианта определяется **последней цифрой зачетной книжки студента**.

Структура пояснительной записки контрольной работы
и её ориентировочный объём

Задание (1 с.)

Теоретические вопросы:

Вопрос 1-Основные показатели и сведения нефтегазодобычи. Основные свойства нефти, природного газа и пластовой воды. (2 с.)

Вопрос-2-Основные сведения о нефтяных, газовых и газоконденсатных месторождениях(4 с.)

Вопрос-3-Разработка нефтяных и газовых месторождений (4 с.)

Вопрос-4- Транспорт нефти и газа (2 с.)

Задача. Определить общие запасы нефти залежи, и продолжительность разработки залежи

Заключение (0,5 с.)

Список использованных источников (0,5 с.)

Полный фонд оценочных средств, включающий текущий контроль успеваемости и перечень контрольно-измерительных материалов (КИМ) приведен в приложении к рабочей программе.

Для очно-заочной формы обучения Контрольная работа (5 курс) выполняется с помощью методических указаний, разработанных на кафедре. Вариант задания определяется двумя последними цифрами шифра (номера зачётной книжки) студента.

Бланк задания на Курсовую и контрольные работы, можно получить на кафедре Техносферной безопасности и нефтегазового дела в период установочной сессии или в любой другой рабочий день, также для этого можно использовать электронную версию методических указаний, размещённую в ЭИОС НИМИ ДГАУ (сайт <http://www.ngma.su/>), корпоративной системе Института в Microsoft Teams.

Полный фонд оценочных средств, включающий текущий контроль успеваемости и перечень контрольно-измерительных материалов (КИМ) приводится в приложении к рабочей программе.

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1 Литература

Основная литература

Основы нефтегазового дела: практикум / сост. Р. Г. Чернявский, И. В. Мурадханов. - Ставрополь : СКФУ, 2016. - 143 с. : ил. - URL :

<http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=459190> (дата обращения: 27.08.2020). -

Текст : электронный. **Шадрина, А. В.**

Основы нефтегазового дела / А. В. Шадрина, В. Г. Крец. - 2-е изд., доп. - Москва : Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016. - 214 с. : ил. - URL :

<http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429185> (дата обращения: 27.08.2020). -

Текст : электронный. **Хавкин, А.Я.**

Дополнительная литература

Сафин, С. Г.

Введение в нефтегазовое дело :учеб.пособие / С. Г. Сафин. - 2-е изд., пересмотр. и доп. - Архангельск : САФУ, 2015. - 159 с. : схем., табл., ил. - URL :

<http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=436198> (дата обращения: 27.08.2020). -

ISBN 978-5-261-01053-1. - Текст : электронный.

Воробьева, Л. В.

Основы нефтегазового дела :учеб.пособие / Л. В. Воробьева. - Томск : ТПУ, 2017. - 202 с. - URL : <https://e.lanbook.com/book/106752> (дата обращения: 27.08.2020). -

ISBN 978-5-4387-0767-7. - Текст : электронный.

Petroleum Engineering. Course book = Нефтегазовое дело. Книга для студентов : учеб. пособие / Л. М. Болсуновская [и др.] ; под ред. Л.М. Борсуновской, Р.Н. Обрамовой, И.А. Матвеевко. - 4-е изд., испр. и доп. - Томск : ТПУ, 2016. - 768 с. - URL : <https://e.lanbook.com/book/107734> (дата обращения: 27.08.2020). - ISBN 978-5-4387-0683-0. - Текст : электронный.

5.2 Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Наименование ресурса	Режим доступа
Официальный сайт НИМИ ДонГАУ с доступом в электронную библиотеку	www.ngma.su (по логину-паролю)
Официальный сайт Министерства энергетики Российской Федерации. База данных статистической информации по нефтегазовой отрасли.	https://minenergo.gov.ru/activity/statistic (свободный)
Федеральная служба по экологическому, технологическому и атомному надзору. База открытых данных: нормативные акты, сведения об авариях и т.п.	http://www.gosnadzor.ru/ (свободный)
Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии. Каталог национальных, межгосударственных, международных стандартов и технических регламентов	https://www.gost.ru/portal/gost/home/standarts (свободный)
Официальный сайт ПАО «Газпром». Информационный портал «Информаторий»	https://www.gazprom.ru/ (свободный)
Официальный сайт ПАО «Транснефть». База схем магистральных трубопроводов, корпоративные журналы «Трубопроводный транспорт нефти» и «Наука и технологии трубопроводного транспорта нефти и нефтепродуктов»	https://www.transneft.ru/ (свободный)
Официальный сайт АО "Гипротрубопровод": интерактивная база основных видов продукции, применяемой ПАО «Транснефть» Реестр ОВП	http://niitn.transneft.ru/about/activity/reestr_ovp/ (свободный)
Общество инженеров нефтегазовой промышленности (Society of Petroleum Engineers, SPE). Библиотека OnePetro	http://rca.spe.org/ru/publications/onepetro/ (свободный с некоторыми ограничениями)
Информационно-справочная система «Консультант плюс»	http://www.consultant.ru/ (в локальной сети ВУЗа - свободный [соглашение OVS для решений ES #V2162234], при использовании сервиса заказа документов на сайте – бесплатно с любого компьютера).

Информационно-справочная система «Гарант»	http://www.garant.ru/ (при использовании сервиса заказа документов на сайте – бесплатно с любого компьютера)
База данных «eLIBRARY»	https://elibrary.ru/defaultx.asp (в локальной сети ВУЗа - свободный [лицензионный договор SCIENCEINDEX № SIO-13947/34486/2016 от 03.03.2016 г])
ИД «Газотурбинные технологии». Каталоги оборудования, книги, журналы	http://gtt.ru/ (свободный)
Информационный сайт инженеров нефти и газа Oil-Info.ru	http://www.oil-info.ru/component/option,com_frontpage/Itemid,67/ (свободный)
Техническая литература. ТехЛит.ру	http://www.tehlit.ru/index.htm (свободный)
Единое окно доступа к образовательным ресурсам. Раздел – Горное дело	http://window.edu.ru/catalog/resources?p_rubr=2.2.75.5 (свободный)
Российская государственная библиотека (фонд электронных документов)	https://www.rsl.ru/ (свободный)

5.3 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

Перечень лицензионного программного обеспечения	Реквизиты подтверждающего документа
2020г.	
Microsoft. Desktop Education ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Enterprise	Сублицензионный договор № Tr000418096/44 от 20.12.2019 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 20.12.2019 г. по 20.12.2020 г.) Сублицензионный договор № Tr000418096/45 от 20.12.2019 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 20.12.2019 г. по 20.12.2020 г.)
Dr.Web®Desktop Security Suite Антивирус + ЦУ	Государственный (муниципальный) контракт № РГА05210005 от 21.05.2019 г. на передачу неисключительных прав на использование программ для ЭВМ ООО «Компания ГЭНДАЛЬФ» (с 21.05.2019 г. по 31.05.2020 г.)
Тестирующая система «Профессионал»	Свидетельство о регистрации электронного ресурса № 18999 от 14.03.2013 г. Институт научной и педагогической информации РАО (бессрочно).
Контрольно-обучающая система «Знание»	Свидетельство о регистрации электронного ресурса № 17207 от 22.06.2011 г. Институт научной информации и мониторинга РАО (бессрочно).
Система мониторинга качества знаний «ЭЛТЕС НГМА»	Свидетельство об отраслевой регистрации разработки №10603 от 05.05.2008 г. ФГНУ «Государственный координационный центр информационных технологий» (бессрочно).
Лицензионные программы для образовательного учреждения Autodesk (AutoCAD, AutoCAD Architecture, AutoCAD Civil 3D и др.)	Соглашение о предоставлении лицензии и оказании услуг от 14.07.2014 г. AutodeskAcademicResourceCenter (бессрочно)
АИБС «МАРК-SQL»	Лицензионное соглашение на использова-

	ние АИБС «МАРК-SQL» и/или АИБС «МАРК-SQL Internet» № 270620111290 от 27.06.2011 г. ЗАО «НПО «ИНФОРМ-СИСТЕМА» (бессрочно).
Пакет прикладных программ «Факел 14.0» и «Графопо-строитель 13.0»	Договор № 020/2014 от 30.06.2014 г. ООО Научно-производственное предприятие «Титан-Оптима» (бессрочно).
Программный комплекс "ТОХИ+Гидроудар"	Соглашение № СТ0000024/20 о предоставлении программного продукта от 31.01.2020 г.
Программный комплекс "ТОХИ+Risk версия 5"	Соглашение № СТ0000021/20 о предоставлении программного продукта от 28.01.2020 г.
SIKE. 3D Атлас «Резервуарное оборудование»	Лицензионный договор № 88 от 19.12.2019 г.
Учебно-программный компьютерный комплекс «Свойство газа»	Договор № 1102 от 11.02.2020 г.

5.4 Перечень договоров ЭБС образовательной организации на 2020-2021 уч.

год

Перечень договоров (за период, соответствующий сроку получения образования по ООП)		
Учебный год	Наименование документа с указанием реквизитов	Срок действия документа
2020/2021	Договор № 501-01\20 об оказании информационных услуг по предоставлению доступа к базовой коллекции «ЭБС Университетская библиотека онлайн» от 22.01.2020г. с ООО «НексМедиа»	с 20.01.2020 г. по 19.01.2026
2020/2021	Договор № 11/2020 от 11.02.2020 г. с ООО «ЭБС Лань» на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям коллекций: «Лесное хозяйство и лесоинженерное дело – Издательства Лань», «Лесное хозяйство и лесоинженерное дело – Воронежский государственный лесотехнический университет имени Г.Ф. Морозова», «Лесное хозяйство и лесоинженерное дело – Поволжский государственный технологический университет» с ООО «ЭБС Лань» и отдельно на книги из разделов: «Биология», «Экология», «Химия»	с 20.02.2020 г. по 19.02.2021 г.
2020/2021	Договор № 618 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям коллекций: «Ветеринария и сельское хозяйство - Издательство Лань» и «Экономика и менеджмент – Издательство Дашков и К» от 05.06.2020 г. с ООО «ЭБС Лань»	с 14.06.2020 г. по 13.06.2021 г.
2020/2021	Договор № р08/11 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям от 30.11.2017 г. с ООО «Издательство Лань» Размещение внутривузовской литературы ДонГАУ на платформе ЭБС Лань	с 30.11.2017 г. по 31.12.2025 г.
2020/2021	Договор № СЭБ №НВ-171 по размещению произведений и предоставлению доступа к разделам ЭБС СЭБ от 18.12.2019 г. с ООО «ЭБС Лань»	с 18.12.2019 по 31.12.2022 с последующей пролонгацией
2020/2021	Договор № 10 по предоставлению доступа к электронным изданиям коллекции «Инженерно-технические науки - Издательство ТюмГНГУ» от 28.10.2019 г. с ООО «ЭБС Лань» (Нефтегазовое дело)	с 28.10.2019 г. по 27.10.2020 г.
2020/2021	Договор № 11 оказания услуг одностороннего доступа к ресурсам научнотехнической библиотеки «РГУ Нефти и газа (НИУ) имени И.М. Губкина» от 29.10.2019 г. (Нефтегазовое дело)	с 29.10.2019 по 28.10.2020

		с последующей пролонгацией
2020/2021	Договор № 48-п на передачу произведения науки и неисключительных прав на его использовании от 27.04.2018 г. с ФГБНУ «РосНИИПИМ»	с 27.04.2018г. до окончания неисключительных прав на производство

6. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Учебные аудитории для проведения учебных занятий

Назначение, номер и адрес аудитории	Оснащение оборудованием и техническими средствами обучения, в т.ч. виртуальными аналогами оборудования
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, ауд. 348 по адресу: 346428, Ростовская область, г. Новочеркасск, ул. Пушкинская, 111	Специальное помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории: - Экран (стационарный) – 1 шт; - Проектор ACER (переносной) – 1 шт; - Ноутбук DEL – 1 шт; - Комплект плакатов «Магистральные газы и нефтепроводы» - 8 шт.; - Наглядные образцы. - Рабочие места студентов; - Рабочее место преподавателя.
Учебная аудитория для проведения практических занятий, ауд. 101 по адресу: 346428, Ростовская область, г. Новочеркасск, ул. Пушкинская, 111 Учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации, ауд. 101 по адресу: 346428, Ростовская область, г. Новочеркасск, ул. Пушкинская, 111	Специальное помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории: - Экран (переносной) – 1 шт; - Проектор ACER (переносной) – 1 шт; - Ноутбук DEL – 1 шт; - Компьютер Imango/ Монитор 19,0 – 1 шт; - Комплект плакатов «Строительный контроль и диагностика объектов нефтегазового транспорта» - 8 шт.; наглядные образцы. - Анализатор коррозионной активности грунта «АКАГ»; - Течеискатель акустический «Квазар»; - Толщиномер ультразвуковой «Булат - 2»; - Трассодефектоискатель «Квазар»; - Рабочие места студентов; - Рабочее место преподавателя.
Учебная аудитория для курсового проектирования, ауд. 355 по адресу: 346428, Ростовская область, г. Новочеркасск, ул. Пушкинская, 111	Специальное помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории: – Компьютер ASER/ Монитор 21,5 – 9 шт.; – Серверное оборудование (сервер) IMANGO Eskaler 525;
Учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций, ауд. 355 по адресу: 346428, Ростовская область, г. Новочеркасск, ул. Пушкинская, 111	

Учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации, ауд. 101 по адресу: 346428, Ростовская область, г. Новочеркасск, ул. Пушкинская, 111	– Принтер CanonLBP-810; – Источник Бесперебойного питания APC Back-UPSRS 1000; – Коммутатор TP-LinkTL-SF 1016D; – Доска – 1 шт.; – Рабочие места студентов; – Рабочее место преподавателя.
---	---

Помещения для самостоятельной работы обучающихся

Помещение для самостоятельной работы, ауд. П17 (на 12 посадочных мест) по адресу: 346428, Ростовская область, г. Новочеркасск, ул. Пушкинская, 111	Помещение укомплектовано специализированной мебелью и оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду НИМИ Донской ГАУ: – Компьютер Pro-511 – 12 шт.; – Монитор 17" ЖК VS – 12 шт.; – Принтер – 3 шт.; – Рабочие места студентов; – Рабочее место преподавателя.
--	--

Дополнения и изменения рассмотрены на заседании кафедры «27» августа 2020г.

Заведующий кафедрой

(подпись)

Федорян А.В.
(Ф.И.О.)

внесенные изменения утверждаю: «27» августа 2020г.

Декан факультета

(подпись)

Дьяков В.П.
(Ф.И.О.)

8. ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ В РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

В рабочую программу на весенний семестр 2020 - 2021 учебного года вносятся изменения: дополнено содержание следующих разделов и подразделов рабочей программы:

Перечень договоров ЭБС образовательной организации на 2020-2021 уч. год

Учебный год	Наименование документа с указанием реквизитов	Срок действия документа
2020/2021	Договор №1/2021 от 15.02.2021 г. с ООО «ЭБС Лань» на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям коллекций: «Лесное хозяйство и лесоинженерное дело - Издательство Лань» и отдельно на книги из коллекции «Инженерно-технические науки - Издательство Лань»	с 20.02.2021 г. по 19.02.2022 г.
2020/2021	Договор № 2/2021 от 15.02.2021 г. с ООО «ЭБС Лань» на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям коллекций: «Лесное хозяйство и лесоинженерное дело – Воронежский государственный лесотехнический университет имени Г.Ф. Морозова», «Лесное хозяйство и лесоинженерное дело – Поволжский государственный технологический университет» и отдельно на книги из разделов: «Биология», «Экология», «Химия»	с 20.02.2021 г. по 19.02.2022 г.

Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

Перечень лицензионного программного обеспечения		Реквизиты подтверждающего документа
с 01.09.2020 г. по 31.08.2021 г.		
Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат. ВУЗ» (интернет-версия); Модуль «Программный комплекс поиска текстовых заимствований в открытых источниках сети интернет»	RUS	Лицензионный договор № 13343 от 29.01.2021 г. АО «Антиплагиат» (с 29.01.2021 г. по 29.01.2022 г.).
Dr.Web®DesktopSecuritySuiteАнтивирус + ЦУ	RUS	Государственный (муниципальный) контракт № РЦА05150002 от 15.05.2020 г. на передачу неисключительных прав на использование программ для ЭВМ ООО «Айти центр» (с 15.05.2020 г. по 15.05.2021 г.)

Дополнения и изменения рассмотрены на заседании кафедры «01» марта 2021 г.

Заведующий кафедрой

(подпись)

Федорян А.В.
(Ф.И.О.)

внесенные изменения утверждаю: «01» марта 2021 г.

Декан факультета

(подпись)

Дьяков В.П.
(Ф.И.О.)

11. ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ В РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

В рабочую программу на 2021 - 2022 учебный год вносятся следующие дополнения и изменения - обновлено и актуализировано содержание следующих разделов и подразделов рабочей программы:

8.3 Современные профессиональные базы и информационные справочные системы

Базы данных ООО "Пресс-Информ" (Консультант +)	Договор №01674/2021 от 25.01.2021 ООО "Пресс-Информ" (Консультант +)
Базы данных ООО "Региональный информационный индекс цитирования"	Договор № АК 1185 от 19.03.2021 ООО "Региональный информационный индекс цитирования" (21.03.21 г. по 20.03.22 г.)
Базы данных ООО Научная электронная библиотека	Лицензионный договор № SIO-13947/18016/2020 от 11.09.2020 ООО Научная электронная библиотека
Базы данных ООО "Гросс Систем.Информация и решения"	Контракт № 24/12 от 24.12.2020 ООО "Гросс Систем.Информация и решения"

Перечень договоров ЭБС образовательной организации на 2021-22 уч. год

Учебный год	Наименование документа с указанием реквизитов	Срок действия документа
2021/2022	Договор № 1/2021 от 15.02.2021 г. с ООО «ЭБС Лань» на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям коллекций: «Лесное хозяйство и лесоинженерное дело – Издательства Лань» и отдельно наб книг из других разделов. Доп.соглашение №1 от 20.02.21 к Дог № 1 от 15.02.2021 г. Лань	с 20.02.2021 г. по 19.02.2022 г.
2021/2022	Договор №2/2021 с ООО«ЭБС Лань» на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям коллекций: «Лесное хозяйство и лесоинженерное дело – Воронежский государственный лесотехнический университет имени Г.Ф. Морозова», «Лесное хозяйство и лесоинженерное дело – Поволжский государственный технологический университет» с ООО «ЭБС Лань» и отдельно на книги из разделов: «Биология», «Экология», «Химия» Доп.соглашение №1 от 20.02.21 к Дог.№ 2 от 15.02.2021 г. Лань	с 20.02.2021 г. по 19.02.2022 г.
2021/2022	Договор № 12 по предоставлению доступа к электронным изданиям коллекции «Инженерно-технические науки - Издательство ТюмГНГУ»от 27.10.2020 г. с ООО «ЭБС Лань» (Нефтегазовое дело)	с 28.10.2020 г. по 27.10.2021 г.

8.5 Перечень информационных технологий и программного обеспечения, используемых при осуществлении образовательного процесса

Перечень лицензионного программного обеспечения	Реквизиты подтверждающего документа
Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат. ВУЗ» (интернет-версия); Модуль «Программный комплекс поиска текстовых заимствований в открытых источниках сети интернет»	Лицензионный договор № 3343 от 29.01.2021 г.. АО «Антиплагиат» (с 29.01.2021 г. по 29.01.2022 г.).

Microsoft. Desktop Education ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Enterprise (MS Windows XP,7,8, 8.1, 10; MS Office professional; MS Windows Server; MS Project Expert 2010 Professional)	Сублицензионный договор №502 от 03.12.2020 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 03.12.2020 г. по 02.12.2021 г.)
Dr.Web@DesktopSecuritySuiteАнтивирус К3+ ЦУ	Государственный (муниципальный) контракт № РЦА06150002 от 15.06.2021 г. на передачу неисключительных прав на использование программ для ЭВМ ООО «АЙТИ ЦЕНТ» (с 15.06.2021 г. по 15.06.2022 г.)

Дополнения и изменения рассмотрены на заседании кафедры «26» августа 2021 г.

Внесенные дополнения и изменения утверждаю: «26» августа 2021 г.

Декан факультета


(подпись)

Федорян А.В.
(Ф.И.О.)