

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



## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина	<u>Б1.В.04 Организация, планирование и управление в трубопроводном строительстве</u>
	(шифр. наименование учебной дисциплины)
Направление(я) подготовки	<u>21.03.01 «Нефтегазовое дело»</u>
	(код, полное наименование направления подготовки)
Направленность (и)	<u>Сооружение и ремонт объектов систем трубопроводного транспорта</u>
	(полное наименование направленности (ей) ОПОП направления подготовки)
Уровень образования	<u>высшее образование - бакалавриат</u>
	(бакалавриат, специалитет, магистратура)
Форма(ы) обучения	<u>очная, очно-заочная</u>
	(очная, очно-заочная, заочная)
Факультет	<u>Инженерно-мелиоративный (ИМФ)</u>
	(полное наименование факультета, сокращённое)
Кафедра	<u>Техносферной безопасности и природообустройства (ТБиП)</u>
	(полное, сокращённое наименование кафедры)
ФГОС ВО (3++) направле- ния утверждён приказом Минобрнауки России	<u>09.02.2018, приказ N 96</u>
	(дата утверждения ФГОС ВО (3++), № приказа)
Год начала реализации ОП	<u>2018</u>
	(год)

Разработчик (и) профессор Федоров В.М.  
(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 **Организация, планирование и управление в трубопроводном строительстве**, 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
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	Понимает эффективность использования стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет свою роль в команде;
		Различает особенности поведения разных групп людей, с которыми работает (взаимодействует), учитывает их в своей деятельности;
		Прогнозирует результаты (последствия) личных действий и планирует последовательность шагов для достижения заданного результата;
		Взаимодействует с другими членами команды, в том числе эффективно участвует в обмене информацией, знаниями и опытом, и презентации результатов работы команды.

### Обязательные профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
ПК-1. Способен осуществлять и корректировать технологические процессы нефтегазового производства в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	ПК-1.3. Владеет навыками руководства производственными процессами с применением современного оборудования и материалов.
ПК-4. Способен осуществлять оперативное сопровождение технологических процессов в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	ПК-4.1. Знает технологические процессы в области нефтегазового дела для организации работы коллектива исполнителей;
	ПК-4.2. Умеет принимать исполнительские решения при разбросе мнений и конфликте интересов, определить порядок выполнения работ;
	ПК-4.3. Владеет навыками оперативного сопровождения технологических процессов в области нефтегазового дела.
ПК-5. Способен оформлять технологическую, техническую, промысловую документацию по обслуживанию и эксплуатации объектов нефтегазовой отрасли в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	ПК-5.1. Знает понятия и виды технологической, технической и промысловой документации и предъявляемые к ним требования;

	ПК-5.2. Знает виды и требования к отчетности, основным отчетным документам, сроки предоставления, алгоритмы формирования отчетов;
	ПК-5.3. Умеет формировать заявки на промышленные исследования, потребность в материалах;
	ПК-5.4. Владеет навыками ведения промышленной документации и отчетности.
ПК-6. Способен организовать работу малых коллективов и групп исполнителей в процессе решения конкретных профессиональных задач в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	ПК-6.1. Знает распределение обязанностей между персоналом производственных подразделений, а также между персоналом производственных подразделений и сервисных подразделений подрядчиков при выполнении технологических процессов нефтегазового производства;
	ПК-6.2. Умеет обеспечивать выполнение подрядными организациями выполнение проектных решений по технологическим процессам нефтегазового производства;
	ПК-6.3. Владеет информацией о перечне работ, закрепленных за конкретными подразделениями, в т.ч. сервисными организациями, о буровом, нефтегазопромысловом и вспомогательном оборудовании, а также об оборудовании магистральных газонефтепроводов, ПХГ, хранилищ нефти и нефтепродуктов.
ПК-7 Способен осуществлять организацию рабочих мест в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	ПК-7.1. Знает расположение технологического и вспомогательного оборудования на производственной площадке, квалификационные требования и функции трудового коллектива;
	ПК-7.2. Умеет координировать и управлять работой коллектива и сервисных подразделений на производственной площадке.
ПК-8 Способен осуществлять организацию работ по оперативному сопровождению технологических процессов в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	ПК-8.1. Знает методы организации работ технологических процессов нефтегазового комплекса;
	ПК-8.2. Умеет применять знания по технологическим процессам нефтегазового комплекса для организации работ коллектива исполнителей;
	ПК-8.3. Умеет принимать исполнительские решения при разбросе мнений и конфликте интересов;
	ПК-8.4. Умеет определять порядок выполнения работ;
	ПК-8.7. Владеет навыками организации оперативного сопровождения технологических процессов в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности.

**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				
	Очная форма			Очно-заочная форма	
	семестр			курс	
	8		Итого	5	Итого
<b>Аудиторная (контактная) работа (всего)</b> в том числе:	28		28	10	10
Лекции	14		14	4	4
Лабораторные работы (ЛР)	-		-	-	-
Практические занятия (ПЗ)	14		14	6	6
Семинары (С)	-		-	-	-
<b>Самостоятельная работа (всего)</b> в том числе:	44		44	89	89
Курсовой проект (работа)	-		-	-	-
Расчётно-графическая работа	14		14	-	-
Реферат	-		-	-	-
Контрольная работа	-		-	-	-
<i>Другие виды самостоятельной работы</i>	30		30	89	89
Подготовка к зачету	-		-	-	-
<b>Подготовка и сдача экзамена</b>	36		36	9	9
<b>Общая трудоёмкость</b>	<b>часов</b>	108		108	108
	<b>ЗЕТ</b>	3		3	3
- экзамен, зачёт		ЭКЗ.		ЭКЗ.	ЭКЗ. ЭКЗ.
- курсовой проект (КП), курсовая работа (КР), расчётно - графическая (РГР), реферат (Реф), контрольная работа (Контр.), шт.		РГР		РГР	- -

### 3. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1 Очная форма обучения

##### 3.1.1 Разделы (темы) дисциплины и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Семестр	Виды учебной работы и трудоемкость (в часах)						Экзамен	Итого
			аудиторные			СРС				
			Лекции	Лабораторные занятия	Практич. занятия (семинары)	Курсовой П / Р, РГР, реферат	Другие виды СРС			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1	Тема 1. Основы организации и управления проектами в трубопроводном строительстве	8	4	-	4	2	10	-	20	
2	Тема 2. Организация подготовки строительства и инженерных изысканий, состав и экспертиза проектной документации	8	8	-	8	4	10	-	30	
3	Тема 3. Организация и планирование работ на объектах трубопроводного транспорта	8	2	-	2	8	10	-	22	
Подготовка к итоговому контролю		зачет	-	-	-	-	-	-	-	
		экзамен	8	-	-	-	-	-	36	
<b><u>ВСЕГО ПО ДИСЦИПЛИНЕ</u></b>		<b><u>8</u></b>	<b><u>14</u></b>	<b>-</b>	<b><u>14</u></b>	<b><u>14</u></b>	<b><u>30</u></b>	<b><u>36</u></b>	<b><u>108</u></b>	

##### 3.1.2 Содержание разделов дисциплины (по лекциям)

№ раздела дисциплины из табл. 3.1.1	семестр	Темы и содержание лекций	Трудоемкость (час.)	Форма Контроля (ПК)
1	2	3	4	5
<b>8 семестр</b>				
1	8	<p>Тема 1. Основы организации и управления проектами в трубопроводном строительстве.</p> <p><b>Лекция 1 «Понятие об управлении проектами строительства объектов трубопроводного транспорта».</b></p> <p>Общие положения. Этапы развития методов управления проектами. Основные понятия о сущности проекта и теории управления проектом. Жизненный цикл проекта строительства</p>		ПК 1

		<p><b>Лекция 2 «Организация схем управления проектами в трубопроводном строительстве».</b> Традиционные схемы управления проектами. Проектные и контрактные схемы управления проектами. Строительный менеджмент, его характеристики и особенности. Участники проекта. Методы управления и руководства строительством, подбор и оценка персонала</p>	4	ПК 1
2	8	<p><i>Тема 2.</i> Организация подготовки строительства и инженерных изысканий, состав и экспертиза проектной документации. <b>Лекция 3 «Основные элементы предпроектной подготовки строительства объектов трубопроводного транспорта».</b> Замысел инвестора и разработка пояснительной записки. Предварительное согласование места размещения объекта строительства. Акт выбора земельного участка для строительства. Бизнес-план объекта строительства <b>Лекция 4 «Организация проведения торгов подряда на проектно-изыскательские и строительно-монтажные работы по объектам трубопроводного транспорта нефти и газа».</b> Виды торгов подряда(тендеров). Участники торгов подряда. Функции участников торгов подряда. Оценка тендерных предложений. Контракты, заключение договоров подряда <b>Лекция 5 «Организация инженерных изысканий и документация на проектно-изыскательские работы».</b> Общие положения. Организация предпроектных изысканий в трубопроводном строительстве. Состав и содержание инженерных изысканий. Документация на производство проектно-изыскательских работ <b>Лекция 6 «Состав и экспертиза проектно-сметной документации на строительство объекта».</b> Состав и содержание проектной документации. Сметная документация. Экспертиза проектной документации. Экспертное заключение</p>	8	ПК 1,2
3	8	<p><i>Тема 3.</i> Организация и планирование работ на объектах трубопроводного транспорта. <b>Лекция 7 «Организация производства строительномонтажных работ на объектах транспортного строительства».</b> Подготовка и планирование строительного производства. Производственная документация для ведения строительномонтажных работ. Исполнительная документация при выполнении строительномонтажных и специальных работ. Контроль качества строительства. Организация приемки-сдачи построенного объекта в эксплуатацию</p>	2	ПК 2

## 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, ПК)
<b>Семестр 8</b>					
1	8	1	Управление поставками стройматериалов в трубопроводном строительстве. Потребность в строительных материалах на объекте. Расчет и составление графика завоза материалов. Определение размера запаса материалов. Расчет площади склада.	2	ТК 1
1	8	2	Организация поточного строительства. Сущность поточной организации в трубопроводном строительстве. Типы строительных потоков. Расчетные параметры строительных потоков. Определение структуры специализированного потока при строительстве магистрального трубопровода.	2	ТК 1
2	8	3	Расчет неритмичного строительного потока при прокладке подземного стального нефтепровода. Методика расчета потока. Расчет параметров потока. Циклограмма неритмичного потока на прокладку нефтепровода. Особенности матрицы неритмичного потока.	2	ТК 2
2	8	4	Составление и расчет сетевого графика. Подготовка исходных данных на строительство эстакады для налива в железнодорожные цистерны. Определение сроков начала и окончания работ, резервов времени, критического пути.	2	ТК 2
2	8	5	Корректировка и оптимизация сетевых графиков с использованием программных комплексов для ПЭВМ Spider Project или Microsoft Project.	2	ТК 3
2	8	6	Расчет сметной стоимости строительства объектов трубопроводного транспорта. Прямые затраты, накладные расходы, сметная прибыль. Сметная заработная плата.	2	ТК 3
3	8	7	Составление локальной сметы на прокладку участка головного подземного нефтепровода. Составление сметы базисно-индексным методом. Составление локальной ресурсной ведомости. Расчет заработной платы в смете. Расчет стоимости эксплуатации строительных машин и материалов.	2	ТК 4
<b>ВСЕГО</b>				<b>14</b>	

## 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	2	3	4	5
<b>8 семестр</b>				
1	8	Развитие методологии управления проектами. Методика сетевого планирования. Метод анализа и оценки программ PERT. Методика планирования работ на основе проекта. Математические методы в управлении комплексами работ. Программное обеспечение в управлении проектами. Экстенсивное освоение нефтегазовых ресурсов. Новые методы управления проектами в отечественной энергетике. Системное управление и пофазная организация работ. Проект-целевая комплексная система. Управление проектом-методология руководства. Схемы и методы управления проектами.	10	ПК 1
2	8	Подготовительная фаза проекта. Декларация о намерениях. Конкурентная форма размещения заказа. Торги. Проектные и изыскательские работы. Состав изысканий. Задание на проектирование. Договор подряда на выполнение проектных и изыскательских работ. Состав проектной документации. Разработка ТЭО. Состав технико-экономических обоснований строительства. Технологические и конструктивные решения линейного объекта. ПОС, ППР, мероприятия по охране окружающей среды и пожарной безопасности. Смета на строительство. Декларация промышленной безопасности опасных производственных объектов. Государственная экспертиза проектной документации.	10	ПК1-2
3	8	Договор подряда на строительство объекта трубопроводного транспорта. Разрешение на производство СМР. Документация на ведение строительных работ. Функции службы технического надзора. Перечень исполнительной документации. Система контроля качества строительных работ. Виды производственного контроля. Схема организации внутрипроизводственного контроля. Пусконаладочные работы, индивидуальные испытания. Состав комиссии по приемке в эксплуатацию законченного строительством объекта.	10	ПК 2
		Расчетно-графическая работа: «Задачи по организации и управлению в трубопроводном строительстве».	14	ТК 4
		Подготовка к итоговому контролю (экзамен)	36	ИК
Всего СР в семестре			80	-



### 3.2 Очно-заочная форма обучения

#### 3.2.1 Разделы (темы) дисциплины и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	курс	Виды учебной работы и трудоемкость (в часах)						Экзаме н	Итого
			аудиторные			СРС				
			Лекции	Лабора т. занятия	Практич. занятия (семинары)	Курсовой П / Р, РГР, контр.	Другие виды СРС			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1	Тема 1. Основы организации и управления проектами в трубопроводном строительстве	5	1	-	3	-	29	-	33	
2	Тема 2. Организация подготовки строительства и инженерных изысканий, состав и экспертиза проектной документации	5	1	-	3	-	30	-	34	
3	Тема 3. Организация и планирование работ на объектах трубопроводного транспорта	5	2	-	-	-	30	-	32	
Подготовка к итоговому контролю		зачет	-	-	-	-	-	-	-	
		экзамен	-	-	-	-	-	-	9	
<b><u>ВСЕГО ПО ДИСЦИПЛИНЕ</u></b>			<b><u>4</u></b>	<b><u>-</u></b>	<b><u>6</u></b>		<b><u>89</u></b>	<b><u>9</u></b>	<b><u>108</u></b>	

#### 3.2.2 Содержание разделов дисциплины (по лекциям)

	курс	Темы и содержание лекций	Трудоемкость (час.)	Форма Контроля (ПК)
1	2	3	4	5
<b>8 семестр</b>				
1	5	Тема 1. Основы организации и управления проектами в трубопроводном строительстве. <b>Лекция 1«Организация и управление производством в трубопроводном строительстве».</b> Методы организации и управления проектом строительства. Жизненный цикл проекта строительства. Схемы управления проектами строительства. Строительный ме-	1	ИК

		неджмент. Методы руководства строительством, подбор персонала.		
2	5	<p><i>Тема 2.</i> Организация подготовки строительства и инженерных изысканий, состав и экспертиза проектной документации.</p> <p><b>Лекция 2 «Организация подготовки строительства объектов трубопроводного транспорта».</b></p> <p>Подготовка пояснительной записки и бизнес- плана. Виды и участники торгов, оценка тендерных предложений, контракты, договора подряда. Состав и содержание инженерных изысканий. Состав, содержание и экспертиза проектно-сметной документации. Экспертное заключение.</p>	1	ИК
3	5	<p><i>Тема 3.</i> Организация и планирование работ на объектах трубопроводного транспорта.</p> <p><b>Лекция 3 «Организация производства строительных работ на объектах трубопроводного транспорта.</b> Производственная документация для ведения строительно-монтажных работ. Исполнительная документация при выполнении строительно-монтажных и специальных работ. Контроль качества строительства. Организация приемки-сдачи построенного объекта в эксплуатацию.</p>	2	ИК

#### 4.2.3 Практические занятия (семинары)

№ раздела дисциплины из табл. 4.2.1	курс	Тематика и содержание практических занятий (семинаров)	Трудоемкость (час.)
1,2	5	Типы строительных потоков. Определение структуры специализированного потока при строительстве магистрального нефтепровода.. Расчет неритмичного строительного потока при прокладке подземного стального нефтепровода. . Циклограмма неритмичного потока на прокладку нефтепровода. Особенности матрицы неритмичного потока.	3
2	5	Составление и расчет сетевого графика. Подготовка исходных данных на строительство эстакады для налива в железнодорожные цистерны. Определение сроков начала и окончания работ, резервов времени, критического пути. Расчет сметной стоимости строительства объектов трубопроводного транспорта. .	3
<b>ВСЕГО</b>			<b>6</b>

#### 3.2.4 Лабораторные занятия - не предусмотрено

#### 3.2.5 Самостоятельная работа

№ раздела дисциплины из табл. 4.2.1	курс	Виды и содержание самостоятельной работы студентов	Трудоемкость (час.)
1	2	3	4
1	5	<p><b>Тема 1.</b> Основы организации и управления проектами в трубопроводном строительстве.</p> <p>Методологии управления проектами. Методика сетевого планирования. Метод анализа и оценки программ PERT. Методика планирования работ на основе проекта. Математические методы в управлении комплексами работ. Программное обеспечение в управлении проектами. Экстенсивное освоение нефтегазовых ресурсов. Новые методы управления проектами в отечественной энергетике. Системное управление и пофазная организация работ. Проект-целевая комплексная система. Управление проектом-методология руководства. Схемы и методы управления проектами.</p>	29
2	5	<p><b>Тема 2.</b> Организация подготовки строительства и инженерных изысканий. Подготовительная фаза проекта. Декларация о намерениях. Конкурентная форма размещения заказа. Торги. Проектные и изыскательские работы. Состав изысканий. Задание на проектирование. Договор подряда на выполнение проектных и изыскательских работ. Состав проектной документации. Разработка ТЭО. Состав технико-экономических обоснований строительства. Технологические и конструктивные решения линейного объекта. ПОС, ППР, мероприятия по охране окружающей среды и пожарной безопасности. Смета на строительство. Декларация промышленной безопасности опасных производственных объектов. Государственная экспертиза проектной документации. Декларация о намерениях. Конкурентная форма размещения заказа. Торги. Проектные и изыскательские работы. Состав изысканий. Задание на проектирование. Договор подряда на выполнение проектных и изыскательских работ. Состав проектной документации. Разработка ТЭО. Состав технико-экономических обоснований строительства. Технологические и конструктивные решения линейного объекта. ПОС, ППР, мероприятия по охране окружающей среды и пожарной безопасности. Смета на строительство. Декларация промышленной безопасности опасных производственных объектов. Государственная экспертиза проектной документации..</p>	30
3	5	<p><b>Тема 3.</b> Организация и планирование работ на объектах трубопроводного транспорта.</p> <p>Договор подряда на строительство объекта трубопроводного транспорта. Разрешение на производство СМР. Документация на ведение строительных работ. Функции службы технического надзора. Перечень исполнительной документации. Система контроля качества строительных работ. Виды производственного контроля.</p>	30

		Схема организации внутрипроизводственного контроля. Пусконаладочные работы, индивидуальные испытания. Состав комиссии по приемке в эксплуатацию законченного строительством объекта.	
1-3		Подготовка к итоговому контролю (экзамен)	9
<b>ВСЕГО по дисциплине (89+9)=98</b>			

### 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-3.1. Понимает эффективность использования стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет свою роль в команде;	+	-	+	+	+
УК-3.2. Различает особенности поведения разных групп людей, с которыми работает (взаимодействует), учитывает их в своей деятельности; ;	+	-	+	+	+
УК-3.3. Прогнозирует результаты (последствия) личных действий и планирует последовательность шагов для достижения заданного результата;	+	-	+	+	+
УК-3.4. Взаимодействует с другими членами команды, в том числе эффективно участвует в обмене информацией, знаниями и опытом, и презентации результатов работы команды.	+	-	+	+	+
ПК-1.3. Владеет навыками руководства производственными процессами с применением современного оборудования и материалов.	+	-	+	+	+

ПК-4.1. Знает технологические процессы в области нефтегазового дела для организации работы коллектива исполнителей;	+	-	+	+	+
ПК-4.2. Умеет принимать исполнительские решения при разбросе мнений и конфликте интересов, определить порядок выполнения работ;	+	-	+	+	+
ПК-4.3. Владеет навыками оперативного сопровождения технологических процессов в области нефтегазового дела	+	-	+	+	+
ПК-5.1. Знает понятия и виды технологической, технической и промышленной документации и предъявляемые к ним требования;	+	-	+	+	+
ПК-5.2. Знает виды и требования к отчетности, основным отчетным документам, сроки предоставления, алгоритмы формирования отчетов;	+	-	+	+	+
ПК-5.3. Умеет формировать заявки на промышленные исследования, потребность в материалах;	+	-	+	+	+
ПК-5.4. Владеет навыками ведения промышленной документации и отчетности.	+	-	+	+	+
ПК-6.1. Знает распределение обязанностей между персоналом производственных подразделений, а также между персоналом производственных подразделений и	+	-	+	+	+

сервисных подразделений подрядчиков при выполнении технологических процессов нефтегазового производства;					
ПК-6.2. Умеет обеспечивать выполнение подрядными организациями выполнение проектных решений по технологическим процессам нефтегазового производства;	+	-	+	+	+
ПК-6.3. Владеет информацией о перечне работ, закрепленных за конкретными подразделениями, в т.ч. сервисными организациями, о буровом, нефтегазовом и вспомогательном оборудовании, а также об оборудовании магистральных газонефтепроводов, ПХГ, хранилищ нефти и нефтепродуктов	+	-	+	+	+
ПК-7.1. Знает расположение технологического и вспомогательного оборудования на производственной площадке, квалификационные требования и функции трудового коллектива	+	-	+	+	+
ПК-7.2. Умеет координировать и управлять работой коллектива и сервисных подразделений на производственной площадке.	+	-	+	+	+
ПК-8.1. Знает методы организации работ технологических процессов нефтегазового комплекса;	+	-	+	+	+
ПК-8.2. Умеет применять знания	+	-	+	+	+

по технологическим процессам нефтегазового комплекса для организации работ коллектива исполнителей;					
ПК-8.3. Умеет принимать исполнительские решения при разбросе мнений и конфликте интересов;	+	-	+	+	+
ПК-8.4. Умеет определять порядок выполнения работ;	+	-	+	+	+
ПК-8.7. Владеет навыками организации оперативного сопровождения технологических процессов в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности.	+	-	+	+	+

#### **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.*

**ИК.** Для оценки результатов освоения дисциплины проводится итоговый контроль в форме: экзамена (семестр 8).

##### **8 семестр (Экзамен)**

1. Этапы развития методов управления проектами.
2. Традиционные схемы управления проектами в трубопроводном строительстве.
3. Жизненный цикл проекта строительства.
4. Проектные и контрактные схемы управления проектами.
5. Математические методы в управлении комплексами работ.
6. Строительный менеджмент, его характеристики и особенности.
7. Участники проекта.
8. Методы руководства строительством объектов трубопроводного транспорта.
9. Системное управление и пофазная организация работ .
10. Подготовительная фаза проекта в трубопроводном строительстве.
11. Декларация о намерениях.

12. Согласование места размещения объекта.
13. Сущность проекта строительства.
14. Бизнес-план.
15. Виды и участники торгов.
16. Оценка тендерных предложений.
17. Контракты, договора подряда.
18. Состав и содержание инженерных изысканий.
19. Задание на проектирование.
20. Состав проектной документации.
21. Разработка технико-экономического обоснования строительства.
22. ПОС, ППР, мероприятия по охране окружающей среды.
23. Декларация промышленной безопасности опасных производственных объектов.
24. Сметная документация.
25. Экспертиза проектной документации, экспертное заключение.
26. Подготовка и планирование строительного производства.
27. Договор подряда на строительство объектов трубопроводного транспорта.
28. Расчетные параметры строительных потоков.
29. Циклограмма неритмичного потока на прокладку нефтепровода.
30. Виды сетевых графиков в системе управления трубопроводным строительством.
31. Расчет параметров сетевых графиков.
32. Методы составления локальных смет.
33. Разрешение на производство СМР.
34. Документация на ведение строительных работ.
35. Функции службы технического надзора.
36. Исполнительная документация при выполнении строительных работ.
37. Система контроля качества строительных работ.
38. Схема организации внутрипроизводственного контроля.
39. Пусконаладочные работы, индивидуальные испытания.
40. Состав комиссии по приемки в эксплуатацию законченного строительством объекта.

### **Вопросы к экзамену для студентов очно-заочной формы обучения**

1. Этапы развития методов управления проектами.
2. Традиционные схемы управления проектами в трубопроводном строительстве.
3. Жизненный цикл проекта строительства.
4. Проектные и контрактные схемы управления проектами.
5. Математические методы в управлении комплексами работ.
6. Строительный менеджмент, его характеристики и особенности.
7. Участники проекта.
8. Методы руководства строительством объектов трубопроводного транспорта.
9. Системное управление и пофазная организация работ .
10. Подготовительная фаза проекта в трубопроводном строительстве.
11. Декларация о намерениях.
12. Согласование места размещения объекта.
13. Сущность проекта строительства.
14. Бизнес-план.
15. Виды и участники торгов.
16. Оценка тендерных предложений.
17. Контракты, договора подряда.
18. Состав и содержание инженерных изысканий.
19. Задание на проектирование.
20. Состав проектной документации.



21. Разработка технико-экономического обоснования строительства.
22. ПОС, ППР, мероприятия по охране окружающей среды.
23. Декларация промышленной безопасности опасных производственных объектов.
24. Сметная документация.
25. Экспертиза проектной документации, экспертное заключение.
26. Подготовка и планирование строительного производства.
27. Договор подряда на строительство объектов трубопроводного транспорта.
28. Расчетные параметры строительных потоков.
29. Циклограмма неритмичного потока на прокладку нефтепровода.
30. Виды сетевых графиков в системе управления трубопроводным строительством.
31. Расчет параметров сетевых графиков.
32. Методы составления локальных смет.
33. Разрешение на производство СМР.
34. Документация на ведение строительных работ.
35. Функции службы технического надзора.
36. Исполнительная документация при выполнении строительных работ.
37. Система контроля качества строительных работ.
38. Схема организации внутрипроизводственного контроля.
39. Пусконаладочные работы, индивидуальные испытания.
40. Состав комиссии по приемки в эксплуатацию законченного строительством объекта.

Промежуточная аттестация студентами очной формы обучения проводится в соответствии с балльно - рейтинговой системой оценки знаний, включающей в себя проведение текущего (ТК), промежуточного (ПК) и итогового (ИК) контроля по дисциплине «Организация, планирование и управление в трубопроводном строительстве».

**ИК. Для оценки результатов освоения дисциплины проводится итоговый контроль в форме: экзамена (семестр 8).**

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

**Для контроля освоения практических знаний** в течение семестров проводятся постоянный текущий контроль по результатам проведения практических занятий и выполнения разделов расчетно-графической работы.

### **Семестр 8**

**ТК1 – ТК 4** – Решение индивидуальных задач по теме. Выполнение разделов расчетно-графической работы «Задачи по организации и управлению в трубопроводном строительстве».

Расчетно-графическая работа имеет следующее содержание:

Введение

1. Определение продолжительности строительства объекта.
2. Поточное строительство сооружений.
3. Расчет сетевого графика.
4. Корректировка сетевого графика.
5. Управление поставками материальных ресурсов.
6. Расчет площади склада.

Выполняется РГР студентом индивидуально под руководством преподавателя во внеаудиторное время, самостоятельно с использованием разработанных на кафедре методических указаний. Срок сдачи законченной работы на проверку руководителю указывается в задании. После проверки и доработки указанных замечаний, работа защищается. При положительной оценке выполненной студентом работы на титульном листе работы ставится - "зачтено".

**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**

1. Краюшкина, М.В. Методология проектирования в нефтегазовой отрасли и управление проектами [Электронный ресурс] : учеб. пособие / М.В. Краюшкина. – Электрон. дан. - Ставрополь : СКФУ, 2014.- 125 с. : ил.- Режим доступа : <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=457398>.- 20.03.2018.
2. Краюшкина, М.В. Экономика и управление нефтегазовым производством [Электронный ресурс] : учеб. пособие / М.В. Краюшкина. – Электрон. дан. - Ставрополь : СКФУ, 2014.- 156 с. : ил.- Режим доступа : <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=457397>.- 20.03.2018.
3. Донец, В.Н. Основы организации и управления в строительстве [Текст] : курс лекций для студ. оч. и заоч. формы обуч. по направл. подгот. "Строительство", профиль "Гидротехническое строительство" / В.Н. Донец, В.М. Федоров, В.П. Дьяков, А.В. Лещенко ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ. - Новочеркасск, 2014. – 86с.- 20экз.
4. Донец, В.Н. Основы организации и управления в строительстве [Электронный ресурс] : курс лекций для студ. оч. и заоч. формы обуч. по направл. подгот. "Строительство", профиль "Гидротехническое строительство" / В.Н. Донец, В.М. Федоров, В.П. Дьяков, А.В. Лещенко ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ. - Электрон. дан. - Новочеркасск, 2014. - ЖМД ; PDF ; 5,5 МБ. - Систем. требования : IBM PC ; Windows 7 ; Adobe Acrobat X Pro . - Загл. с экрана.
5. Серов, В. М. Организация и управление в строительстве [Текст]: учеб. пособие для вузов / В. М. Серов, Н. А. Нестеров, А. В. Серов – 3-е изд., стер. – М. : Академия, 2008. – 432 с.- Гриф УМО.- 15 экз.
6. Иванов, Е. С. Организация строительства объектов природообустройства [Текст]: учеб. пособие для вузов. / Е.С. Иванов. – М. : КолосС, 2009. – 415 с.- Гриф УМО.- 25 экз.
7. Типовые расчеты при проектировании и эксплуатации нефтебаз и нефтепроводов [Текст] : учеб. пособие для нефтегазовых вузов по спец. 090700 "Проектирование, сооружение и эксплуатация газонефтепроводов и газонефтехранилищ" / П. И. Тигунов [и др.] ; под ред. А.А. Коршак. - 3-е изд., испр. - Уфа : ДизайнПолиграфСервис, 2008. - 655 с.- 15 экз.
8. Машины и оборудование газонефтепроводов [Текст] : учебник для студ. вузов по направл. подгот. бакалавров и магистров 130500 "Нефтегазовое дело", 130501 "Проектирование, сооружение и эксплуатация газонефтепроводов и газонефтехранилищ", направл. подготовки дипломир. специалистов 130500 "Нефтегазовое дело" / Ф. М. Мустафин [и др.]. - [3-е изд., перераб. и доп.]. - Уфа : ГОФР, 2009. - 564 с.- 20экз.
9. Прачев, Ю. Н. Сооружение и ремонт линейной части магистральных трубопроводов [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Ю. Н. Прачев, В. В. Вержбицкий ; Министерство образо-

вания и науки Российской Федерации; Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Северо-Кавказский федеральный университет». - Электрон. дан. - Ставрополь : СКФУ, 2014. - 238 с. : ил. - Режим доступа : <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=457587>.- 20.03.2018.

10. Томарева, И. А. Конструктивные и технологические особенности строительства подводных трубопроводов [Электронный ресурс] : учеб. пособие / И. А. Томарева. - Электрон. дан. - Волгоград : Волгоградский государственный архитектурно-строительный университет, 2014. - 116 с. : ил., табл., схем. - Режим доступа : <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=434829>. - ISBN 978-5-98276-671-7.-20.03.2018.

### Дополнительная литература

1. Гунькина, Т. А. Эксплуатация магистральных газопроводов и газохранилищ [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Т. А. Гунькина, М. Д. Полтавская. - Электрон. дан. - Ставрополь : СКФУ, 2015. - 206 с. : ил. - Режим доступа : <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=457968>.- 20.03.2018.

2. Трубопроводный транспорт и хранение углеводородных ресурсов [Электронный ресурс] : примеры решения типовых задач; учебное пособие. Т.1 / А. А. Гладенко [и др.]. - Электрон. дан. - Омск: Издательство ОмГТУ, 2017. - 427 с. : табл., граф., ил. - Режим доступа : <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=493446>. - ISBN 978-5-8149-2550-3.-20.03.2018.

3. Справочник мастера строительно-монтажных работ [Электронный ресурс] : Сооружение и ремонт нефтегазовых объектов: учебно-практическое пособие / В. А. Иванов ; под ред. В. А. Иванов. - Электрон. дан. - Москва : Инфра-Инженерия, 2007. - 832 с. : ил., табл., схем. - Режим доступа : <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=444449>. - 20.03.2018.

4. ГОСТ 55989-2014. Магистральные газопроводы. Нормы проектирования на давление свыше 10 МПа. Основные требования [Электронный ресурс]: утвержден и введен в действие приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии, приказ № 277 от 1 апреля 2014 года. Электрон. дан. – Режим доступа: <http://www.consultant.ru> - 20.03.2018.

5. ГОСТ 57385-2017. Магистральный трубопроводный транспорт нефти и нефтепродуктов. Строительство магистральных нефтепроводов и нефтепродуктопроводов. Тепловая изоляция труб и соединительных деталей трубопроводов [Электронный ресурс]: утвержден и введен в действие [приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 1 февраля 2017 г. № 29-ст](#). Электрон. дан. – Режим доступа: <http://www.consultant.ru> - 20.03.2018.

6. СП 36.13330.2012. Магистральные трубопроводы. Актуализированная редакция СНиП 2.05.06-85\* (с Изменением № 1) [Электронный ресурс]: утвержден приказом Федерального агентства по строительству и жилищно-коммунальному хозяйству (Госстрой) от 25 декабря 2012 г. N 108/ГС и введен в действие с 1 июля 2013 г. Электрон. дан. – Режим доступа: <http://www.consultant.ru> - 20.03.2018.

7. СТО Газпром 2-2.3-095-2007. Методические указания по диагностическому обследованию линейной части магистральных газопроводов [Электронный ресурс]: утвержден и введен в действие распоряжением ОАО "Газпром" от 29 декабря 2006 г. № 441 с 28.08.2007 г. Электрон. дан. – Режим доступа: <http://www.consultant.ru> - 20.03.2018.

### 5.2 Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Наименование ресурса	Режим доступа
Официальный сайт НИМИ ДонГАУ с доступом в электронную библиотеку	<a href="http://www.ngma.su">www.ngma.su</a> (по логину-паролю)
Официальный сайт Министерства энергетики Российской Федерации. База данных статистической информации по неф-	<a href="https://minenergo.gov.ru/activity/statistic">https://minenergo.gov.ru/activity/statistic</a> (свободный)

тегазовой отрасли.	
Федеральная служба по экологическому, технологическому и атомному надзору. База открытых данных: нормативные акты, сведения об авариях и т.п.	<a href="http://www.gosnadzor.ru/">http://www.gosnadzor.ru/</a> (свободный)
Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии. Каталог национальных, межгосударственных, международных стандартов и технических регламентов	<a href="https://www.gost.ru/portal/gost/home/standarts">https://www.gost.ru/portal/gost/home/standarts</a> (свободный)
Официальный сайт ПАО «Газпром». Информационный портал «Информаторий»	<a href="https://www.gazprom.ru/">https://www.gazprom.ru/</a> (свободный)
Официальный сайт ПАО «Транснефть». База схем магистральных трубопроводов, корпоративные журналы «Трубопроводный транспорт нефти» и «Наука и технологии трубопроводного транспорта нефти и нефтепродуктов»	<a href="https://www.transneft.ru/">https://www.transneft.ru/</a> (свободный)
Официальный сайт АО "Гипротрубопровод": интерактивная база основных видов продукции, применяемой ПАО «Транснефть» Реестр ОВП	<a href="http://niitn.transneft.ru/about/activity/reestr_ovp/">http://niitn.transneft.ru/about/activity/reestr_ovp/</a> (свободный)
Общество инженеров нефтегазовой промышленности (Society of Petroleum Engineers, SPE). Библиотека OnePetro	<a href="http://rca.spe.org/ru/publications/onepetro/">http://rca.spe.org/ru/publications/onepetro/</a> (свободный с некоторыми ограничениями)
Информационно-справочная система «Консультант плюс»	<a href="http://www.consultant.ru/">http://www.consultant.ru/</a> (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»	<a href="http://www.garant.ru/">http://www.garant.ru/</a> (при использовании сервиса заказа документов на сайте – бесплатно с любого компьютера)
База данных «eLIBRARY»	<a href="https://elibrary.ru/defaultx.asp">https://elibrary.ru/defaultx.asp</a> (в локальной сети ВУЗа - свободный [лицензионный договор SCIENCEINDEX№SIO-13947/34486/2016 от 03.03.2016 г])
ИД «Газотурбинные технологии». Каталоги оборудования, книги, журналы	<a href="http://gtt.ru/">http://gtt.ru/</a> (свободный)
Информационный сайт инженеров нефти и газа Oil-Info.ru	<a href="http://www.oil-info.ru/component/option,com_frontpage/Itemid,67/">http://www.oil-info.ru/component/option,com_frontpage/Itemid,67/</a> (свободный)
Техническая литература. ТехЛит.ру	<a href="http://www.tehlit.ru/index.htm">http://www.tehlit.ru/index.htm</a> (свободный)
Единое окно доступа к образовательным ресурсам. Раздел – Горное дело	<a href="http://window.edu.ru/catalog/resources?p_rubr=2.2.75.5">http://window.edu.ru/catalog/resources?p_rubr=2.2.75.5</a> (свободный)
Российская государственная библиотека (фонд электронных документов)	<a href="https://www.rsl.ru/">https://www.rsl.ru/</a> (свободный)

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

Перечень лицензионного программного обеспечения	Реквизиты подтверждающего документа
<b>с 01.09.2018 г. по 31.08.2019 г.</b>	
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-Плагиат» (с 09.01.2018 г. по 09.01.2019 г.). Лицензионный договор № 662 от 20.01.2018 г. ЗАО «Анти-Плагиат» (с 20.01.2018 г. по 20.01.2019 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 № 58544/РНД4588 от 28.11.2017 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 28.11.2017 г. по 31.12.2018 г.) Сублицензионный договор № 58547/РНД4588 от 28.11.2017 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 28.11.2017 г. по 31.12.2018 г.)
Неисключительные (ограниченные права) на использование программ для ЭВМ и базы данных	Сублицензионный договор № РВ0000815 от 21.11.2017 г. ООО «1С-ГЭНДАЛЬФ» (с 21.11.2017 г. по 21.11.2018 г.)
1С:Предприятия 8. Комплект для обучения в высших и средних учебных заведениях	Сублицензионный договор № РВ0000816 от 21.11.2017 г. ООО «1С-ГЭНДАЛЬФ» (с 21.11.2017 г. по 21.11.2018 г.)
Dr.Web@Desktop Security Suite Антивирус + ЦУ	Государственный (муниципальный) контракт № РГА03270004 от 20.03.2018 г. на передачу неисключительных прав на использование программ для ЭВМ ООО «Компания ГЭНДАЛЬФ» (с 20.03.2018 г. по 31.03.2019 г.)
Программное обеспечение ТопоL-L2 Basic (лесоустройство)	Договор № б/н пожертвования от 11.03.2018 г. ООО «Экострой» (бессрочно).
ГИС MapInfo Pro 16.0 (рус.) для учебных заведений	Лицензионный договор № 75/2018 от 18.03.2018 г. ООО «ЭСТИ МАП» (бессрочно)
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).
Программный комплекс «ГРАНД-Смета» версия «Prof»	Свидетельство № 008475 81 – № 008486 81 от 25.04.2008 г. ООО Центр по разработке и внедрению информационных технологий «ГРАНД» (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 «Графопостроитель 13.0»	Договор № 020/2014 от 30.06.2014 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-рвз 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 учреждения Autodesk (AutoCAD, AutoCAD Architecture, AutoCAD Civil 3D и др.)	Соглашение о предоставлении лицензии и оказании услуг от 14.07.2014 г. Autodesk Academic Resource Center (бессрочно)

#### 5.4 Перечень договоров ЭБС образовательной организации на 2018-2019 уч. год

Учебный год	Наименование документа с указанием реквизитов	Срок действия документа
2018/2019	Договор № 001-01/19 об оказании информационных услуг от 14.01.2019 г. с ООО «НексМедиа»	с 14.01.2018 г. по 19.01.2019 г.
2018/2019	Договор № 48-п на передачу произведения науки	с 27.02.2018г. до окончания не-

	и неисключительных прав на его использовании от 27.04.2018 г. с ФГБНУ «РосНИИПМ»	исключительных прав на производство
2018/2019	Договор № 010-01/18 об оказании информационных услуг от 16.01.2018 г. с ООО «НексМедиа»	с 16.01.2018 г. по 19.01.2019 г.
2018/2019	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.
2018/2019	Договор № 487 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям от 16.05.2018 г. с ООО «Издательство Лань»	с 16.02.2018 г. по 15.02.2019 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 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: 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 проведения практических занятий, ауд. 101 по адресу: 346428, Ростовская область, г. Новочеркасск, ул. Пушкинская, 111	
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; Принтер Canon LBP-810; Источник Бесперебойного питания APC Back-UPS RS 1000; Коммутатор TP-Link TL-SF 1016D; 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	
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа и практических занятий, ауд. 353 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 «Строительство объектов водохозяйственного и нефтегазового комплекса» - 8 шт.; наглядные образцы и макеты строительных машин – 12 шт; Макеты

	строительной площадки – 2 шт. Рабочие места студентов; Рабочее место преподавателя.
--	---

**Помещения для самостоятельной работы обучающихся**

<b>Назначение, номер и адрес аудитории</b>	<b>Оснащение компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в ЭИОС института</b>
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: <ul style="list-style-type: none"> <li>– Сервер IMANGO – 1 шт.;</li> <li>– Терминальная станция L110 – 12 шт.;</li> <li>– Монитор 22" ЖК Aser – 12 шт.;</li> <li>– Плоттер – 2 шт.;</li> <li>– Сканер – 1 шт.;</li> <li>– Принтер – 1 шт.;</li> <li>– Рабочие места студентов;</li> </ul> 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: <ul style="list-style-type: none"> <li>– Компьютер с выходом в сеть «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду НИМИ Донской ГАУ: Imango Flex 330 – 18 шт.;</li> <li>– Монитор 19" ЖК BENQ – 18 шт.;</li> <li>– Проектор NEC – 1 шт.;</li> <li>– Экран настенный Luma – 1 шт.;</li> <li>– Принтер Canon LBP-2900 – 1 шт.;</li> <li>– Учебно-наглядные пособия – 3 шт.;</li> <li>– Доска – 1 шт.;</li> <li>– Рабочие места студентов;</li> </ul> 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.*

**ИК. Для оценки результатов освоения дисциплины проводится итоговый контроль в форме: экзамена (семестр 8).**

#### 8 семестр (Экзамен)

1. Этапы развития методов управления проектами.
2. Традиционные схемы управления проектами в трубопроводном строительстве.
3. Жизненный цикл проекта строительства.
4. Проектные и контрактные схемы управления проектами.
5. Математические методы в управлении комплексами работ.
6. Строительный менеджмент, его характеристики и особенности.
7. Участники проекта.
8. Методы руководства строительством объектов трубопроводного транспорта.
9. Системное управление и пофазная организация работ .
10. Подготовительная фаза проекта в трубопроводном строительстве.
11. Декларация о намерениях.
12. Согласование места размещения объекта.
13. Сущность проекта строительства.
14. Бизнес-план.
15. Виды и участники торгов.
16. Оценка тендерных предложений.
17. Контракты, договора подряда.
18. Состав и содержание инженерных изысканий.
19. Задание на проектирование.
20. Состав проектной документации.
21. Разработка технико-экономического обоснования строительства.
22. ПОС, ППР, мероприятия по охране окружающей среды.
23. Декларация промышленной безопасности опасных производственных объектов.
24. Сметная документация.
25. Экспертиза проектной документации, экспертное заключение.
26. Подготовка и планирование строительного производства.
27. Договор подряда на строительство объектов трубопроводного транспорта.
28. Расчетные параметры строительных потоков.
29. Циклограмма неритмичного потока на прокладку нефтепровода.
30. Виды сетевых графиков в системе управления трубопроводным строительством.
31. Расчет параметров сетевых графиков.
32. Методы составления локальных смет.
33. Разрешение на производство СМР.
34. Документация на ведение строительных работ.
35. Функции службы технического надзора.



36. Исполнительная документация при выполнении строительных работ.
37. Система контроля качества строительных работ.
38. Схема организации внутрипроизводственного контроля.
39. Пусконаладочные работы, индивидуальные испытания.
40. Состав комиссии по приемки в эксплуатацию законченного строительством объекта.

**Вопросы к экзамену для студентов очно-заочной формы обучения**

1. Этапы развития методов управления проектами.
2. Традиционные схемы управления проектами в трубопроводном строительстве.
3. Жизненный цикл проекта строительства.
4. Проектные и контрактные схемы управления проектами.
5. Математические методы в управлении комплексами работ.
6. Строительный менеджмент, его характеристики и особенности.
7. Участники проекта.
8. Методы руководства строительством объектов трубопроводного транспорта.
9. Системное управление и пофазная организация работ .
10. Подготовительная фаза проекта в трубопроводном строительстве.
11. Декларация о намерениях.
12. Согласование места размещения объекта.
13. Сущность проекта строительства.
14. Бизнес-план.
15. Виды и участники торгов.
16. Оценка тендерных предложений.
17. Контракты, договора подряда.
18. Состав и содержание инженерных изысканий.
19. Задание на проектирование.
20. Состав проектной документации.
21. Разработка технико-экономического обоснования строительства.
22. ПОС, ППР, мероприятия по охране окружающей среды.
23. Декларация промышленной безопасности опасных производственных объектов.
24. Сметная документация.
25. Экспертиза проектной документации, экспертное заключение.
26. Подготовка и планирование строительного производства.
27. Договор подряда на строительство объектов трубопроводного транспорта.
28. Расчетные параметры строительных потоков.
29. Циклограмма неритмичного потока на прокладку нефтепровода.
30. Виды сетевых графиков в системе управления трубопроводным строительством.
31. Расчет параметров сетевых графиков.
32. Методы составления локальных смет.
33. Разрешение на производство СМР.
34. Документация на ведение строительных работ.
35. Функции службы технического надзора.
36. Исполнительная документация при выполнении строительных работ.
37. Система контроля качества строительных работ.
38. Схема организации внутрипроизводственного контроля.
39. Пусконаладочные работы, индивидуальные испытания.
40. Состав комиссии по приемки в эксплуатацию законченного строительством объекта.

Промежуточная аттестация студентами очной формы обучения проводится в соответствии с балльно - рейтинговой системой оценки знаний, включающей в себя проведение текущего (ТК),

промежуточного (ПК) и итогового (ИК) контроля по дисциплине «Организация, планирование и управление в трубопроводном строительстве».

**ИК. Для оценки результатов освоения дисциплины проводится итоговый контроль в форме: экзамена (семестр 8).**

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

Для контроля освоения практических знаний в течение семестров проводятся постоянный текущий контроль по результатам проведения практических занятий и выполнения разделов и расчетно-графической работы.

### семестр 8

**ТК1 – ТК 4** – Решение индивидуальных задач по теме. Выполнение разделов расчетно-графической работы «Задачи по организации и управлению в трубопроводном строительстве».

Расчетно-графическая работа имеет следующее содержание:

Введение

7. Определение продолжительности строительства объекта.
8. Поточное строительство сооружений.
9. Расчет сетевого графика.
10. Корректировка сетевого графика.
11. Управление поставками материальных ресурсов.
12. Расчет площади склада.

Выполняется РГР студентом индивидуально под руководством преподавателя во внеаудиторное время, самостоятельно с использованием разработанных на кафедре методических указаний. Срок сдачи законченной работы на проверку руководителю указывается в задании. После проверки и доработки указанных замечаний, работа защищается. При положительной оценке выполненной студентом работе на титульном листе работы ставится - "зачтено".

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**

1. Краюшкина, М.В. Экономика и управление нефтегазовым производством : учеб. пособие / М. В. Краюшкина. - Ставрополь : СКФУ, 2014. - 156 с. : ил. - URL : <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=457397> (дата обращения: 26.08.2019). - Текст : электронный.
2. Донец, В.Н. Основы организации и управления в строительстве : курс лекций для студ. оч. и заоч. формы обуч. спец. "Гидротехническое стр-во", направл. подгот. "Стр-во", профиль "Гидротехническое стр-во" / В.Н. Донец, В.М. Федоров, В.П. Дьяков, А.В. Лещенко ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ. - Новочеркасск, 2014. - 86 с. - б/ц. - Текст : непосредственный. 20 экз.
3. Донец, В.Н. Основы организации и управления в строительстве : курс лекций для студ. оч. и заоч. формы обуч. спец. "Гидротехническое стр-во", направл. подгот. "Стр-во", профиль "Гидротехническое стр-во" / В.Н. Донец, В.М. Федоров, В.П. Дьяков, А.В. Лещенко ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ. - Новочеркасск, 2014. - URL : <http://ngma.su> (дата обращения: 26.08.2019). -

Текст : электронный.

4. Сироткин, Н.А. Организация и планирование строительного производства : учеб. пособие / Н. А. Сироткин, С. Э. Ольховиков. - Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2015. - 212 с. - URL : <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429200> (дата обращения: 26.08.2019 ). - ISBN 978-5-4475-6006-5. - Текст : электронный.

5. Бойкова, М.Л. Организация, планирование и управление строительным производством : учеб. пособие / М. Л. Бойкова, В. Д. Черепов. - Йошкар-Ола : ПГТУ, 2017. - 188 с. : табл., схем., граф. - URL : <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=483693> (дата обращения: 26.08.2019). - ISBN 978-5-8158-1849-1. - Текст : электронный.

### Дополнительная литература

1. Донец, В.Н. Управление водохозяйственным и дорожным строительством : метод. указ. к контр. работе для студ. спец. 190207.65 - "Машины и оборудование природообустр-ва и защиты окр. среды" / В. Н. Донец, В. И. Меженский ; Новочерк. гос. мелиор. акад., каф. природообустрой-ства. - Новочеркасск, 2013. - 42 с. - б/ц. - Текст : непосредственный.  
25 экз.

2. Донец, В.Н. Управление водохозяйственным и дорожным строительством : курс лекций для студ. оч. и заоч. форм обучения спец. 190207 – "Машины и оборудование природообустр-ва и за щиты окр. среды", направл. 190100 "Наземные транспортно-технолог. комплексы", 190600 "Экс- плуатация транспортно-технолог. машин и комплексов" / В. Н. Донец, А. В. Лещенко ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ. - Новочеркасск, 2014. - 86 с. - б/ц. - Текст : непосредственный.  
40 экз.

3. Донец, В.Н. Управление водохозяйственным и дорожным строительством : метод. указ. к расч.- граф. и контр. работам для студ. направл. подгот.: "Наземные транспортно-технолог. ком- плексы", профиль "Машины и оборудование природообустр-ва и защиты окр. среды» и "ЭксплL уатация транспортно-технолог. машин и комплексов", профиль "Сервис транспортных и транс- портно-технолог. машин и оборудования (водное хоз-во)" / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ, каф. техносферная безопасность и природообуст-во ; сост.: В.Н. Донец. - Новочеркасск, 2014. - 61 с. - б/ц. - Текст : непосредственный.  
20 экз.

4. Донец, В.Н. Управление водохозяйственным и дорожным строительством : курс лекций для студ. оч. и заоч. форм обучения спец. 190207 – "Машины и оборудование природообустр-ва и за щиты окр. среды", направл. 190100 "Наземные транспортно-технолог. комплексы", 190600 "Экс- плуатация транспортно-технолог. машин и комплексов" / В. Н. Донец, А. В. Лещенко ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ. - Новочеркасск, 2014. - URL : <http://ngma.su> (дата обращения: 26.08.2019 ). - Текст : электронный.

5. Краюшкина, М.В. Методология проектирования в нефтегазовой отрасли и управление проек- тами : учеб. пособие / М. В. Краюшкина. - Ставрополь : СКФУ, 2014. - 125 с. : ил. - URL : <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=457398> (дата обращения: 26.08.2019 ). - Текст : элек- тронный.

6. Важенина, Л.В. Организация производства на предприятиях трубопроводного транспорта : учеб. пособие / Л. В. Важенина. - Тюмень : ТюмГНГУ, 2010. - 304 с. - Гриф УМО. - URL : [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_cid=25&pl1\\_id=28291](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=25&pl1_id=28291) (дата обращения: 26.08.2019 ). - ISBN 978-5-9961-0248-8. - Текст : электронный.

### 5.2 Перечень современных профессиональных баз данных и информационных спра- вочных систем

Наименование ресурса	Режим доступа
Официальный сайт НИМИ ДонГАУ с доступом в электронную библиотеку	<a href="http://www.ngma.su">www.ngma.su</a> (по логину-паролю)
Официальный сайт Министерства энергетики Рос- сийской Федерации. База данных статистической информации по неф-	<a href="https://minenergo.gov.ru/activity/statistic">https://minenergo.gov.ru/activity/statistic</a> (свободный)

тегазовой отрасли.	
Федеральная служба по экологическому, технологическому и атомному надзору. База открытых данных: нормативные акты, сведения об авариях и т.п.	<a href="http://www.gosnadzor.ru/">http://www.gosnadzor.ru/</a> (свободный)
Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии. Каталог национальных, межгосударственных, международных стандартов и технических регламентов	<a href="https://www.gost.ru/portal/gost/home/standarts">https://www.gost.ru/portal/gost/home/standarts</a> (свободный)
Официальный сайт ПАО «Газпром». Информационный портал «Информаторий»	<a href="https://www.gazprom.ru/">https://www.gazprom.ru/</a> (свободный)
Официальный сайт ПАО «Транснефть». База схем магистральных трубопроводов, корпоративные журналы «Трубопроводный транспорт нефти» и «Наука и технологии трубопроводного транспорта нефти и нефтепродуктов»	<a href="https://www.transneft.ru/">https://www.transneft.ru/</a> (свободный)
Официальный сайт АО "Гипротрубопровод": интерактивная база основных видов продукции, применяемой ПАО «Транснефть» Реестр ОВП	<a href="http://niitn.transneft.ru/about/activity/reestr_ovp/">http://niitn.transneft.ru/about/activity/reestr_ovp/</a> (свободный)
Общество инженеров нефтегазовой промышленности (Society of Petroleum Engineers, SPE). Библиотека OnePetro	<a href="http://rca.spe.org/ru/publications/onepetro/">http://rca.spe.org/ru/publications/onepetro/</a> (свободный с некоторыми ограничениями)
Информационно-справочная система «Консультант плюс»	<a href="http://www.consultant.ru/">http://www.consultant.ru/</a> (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»	<a href="http://www.garant.ru/">http://www.garant.ru/</a> (при использовании сервиса заказа документов на сайте – бесплатно с любого компьютера)
База данных «eLIBRARY»	<a href="https://elibrary.ru/defaultx.asp">https://elibrary.ru/defaultx.asp</a> (в локальной сети ВУЗа - свободный [лицензионный договор SCIENCEINDEX№SIO-13947/34486/2016 от 03.03.2016 г])
ИД «Газотурбинные технологии». Каталоги оборудования, книги, журналы	<a href="http://gtt.ru/">http://gtt.ru/</a> (свободный)
Информационный сайт инженеров нефти и газа Oil-Info.ru	<a href="http://www.oil-info.ru/component/option,com_frontpage/Itemid,67/">http://www.oil-info.ru/component/option,com_frontpage/Itemid,67/</a> (свободный)
Техническая литература. ТехЛит.ру	<a href="http://www.tehlit.ru/index.htm">http://www.tehlit.ru/index.htm</a> (свободный)
Единое окно доступа к образовательным ресурсам. Раздел – Горное дело	<a href="http://window.edu.ru/catalog/resources?p_rubr=2.2.75.5">http://window.edu.ru/catalog/resources?p_rubr=2.2.75.5</a> (свободный)
Российская государственная библиотека (фонд электронных документов)	<a href="https://www.rsl.ru/">https://www.rsl.ru/</a> (свободный)

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

Перечень лицензионного программного обеспечения	Реквизиты подтверждающего документа
<b>с 01.09.2019 г. по 31.08.2020 г.</b>	
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-Плагиат» (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.)
Неисключительные (ограниченные права) на использование программ для ЭВМ и базы данных	Сублицензионный договор № PB0000815 от 21.11.2017 г. ООО «1С-ГЭНДАЛЬФ» (с 21.11.2017 г. по 21.11.2018 г.)
1С:Предприятия 8. Комплект для обучения в высших и средних учебных заведениях	Сублицензионный договор № PB0000816 от 21.11.2017 г. ООО «1С-ГЭНДАЛЬФ» (с 21.11.2017 г. по 21.11.2018 г.)
Dr.Web@Desktop Security Suite Антивирус + ЦУ	Государственный (муниципальный) контракт № PГА03270004 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.)
Программное обеспечение TopoL-L2 Basic (лесоустройство)	Договор № б/н пожертвования от 11.10.2018 г. ООО «Экострой» (бессрочно).
ГИС MapInfo Pro 16.0 (рус.) для учебных заведений	Лицензионный договор № 75/2018 от 18.06.2018 г. ООО «ЭСТИ МАП» (бессрочно)
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).
Программный комплекс «ГРАНД-Смета» версия «Prof»	Свидетельство № 008475 81 – № 008486 81 от 25.04.2008 г. ООО Центр по разработке и внедрению информационных технологий «ГРАНД» (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» (бессрочно)
Программные средства «Расчет времени эвакуации на основе математической модели индивидуально-поточного движения людей из здания»	Договор № 427/н-рвз 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 учреждения Autodesk (AutoCAD, AutoCAD Architecture, AutoCAD Civil 3D и др.)	Соглашение о предоставлении лицензии и оказании услуг от 14.07.2014 г. Autodesk Academic Resource Center (бессрочно)

#### 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 № 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: 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 проведения практических занятий, ауд. 101 по адресу: 346428, Ростовская область, г. Новочеркасск, ул. Пушкинская, 111	
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; Принтер Canon LBP-810; Источник Бесперебойного питания APC Back-UPS RS 1000; Коммутатор TP-Link TL-SF 1016D; 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	
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа и практических занятий, ауд. 353 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 «Строительство объектов водохозяйственного и нефтегазового комплекса» - 8 шт.; наглядные образцы и макеты строительных машин – 12 шт; Макеты строительной площадки – 2 шт. Рабочие места студентов; Рабочее место преподавателя.
--	---

**Помещения для самостоятельной работы обучающихся**

<b>Назначение, номер и адрес аудитории</b>	<b>Оснащение компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в ЭИОС института</b>
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: <ul style="list-style-type: none"> <li>– Сервер IMANGO – 1 шт.;</li> <li>– Терминальная станция L110 – 12 шт.;</li> <li>– Монитор 22" ЖК Aser – 12 шт.;</li> <li>– Плоттер – 2 шт.;</li> <li>– Сканер – 1 шт.;</li> <li>– Принтер – 1 шт.;</li> <li>– Рабочие места студентов;</li> </ul> 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: <ul style="list-style-type: none"> <li>– Компьютер с выходом в сеть «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду НИМИ Донской ГАУ: Imango Flex 330 – 18 шт.;</li> <li>– Монитор 19" ЖК BENQ – 18 шт.;</li> <li>– Проектор NEC – 1 шт.;</li> <li>– Экран настенный Luma – 1 шт.;</li> <li>– Принтер Canon LBP-2900 – 1 шт.;</li> <li>– Учебно-наглядные пособия – 3 шт.;</li> <li>– Доска – 1 шт.;</li> <li>– Рабочие места студентов;</li> </ul> Рабочее место преподавателя.

Дополнения и изменения одобрены на заседании кафедры  
 Протокол № 1 от «26» августа 2019 г.

Заведующий кафедрой

(подпись)

Федорян А.В.

(Ф.И.О.)

внесенные изменения утверждаю:

Декан факультета

(подпись)

Дьяков В.П.

(Ф.И.О.)

## 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.*

**ИК.** Для оценки результатов освоения дисциплины проводится итоговый контроль в форме: экзамена (семестр 8).

#### 8 семестр (Экзамен)

1. Этапы развития методов управления проектами.
2. Традиционные схемы управления проектами в трубопроводном строительстве.
3. Жизненный цикл проекта строительства.
4. Проектные и контрактные схемы управления проектами.
5. Математические методы в управлении комплексами работ.
6. Строительный менеджмент, его характеристики и особенности.
7. Участники проекта.
8. Методы руководства строительством объектов трубопроводного транспорта.
9. Системное управление и пофазная организация работ .
10. Подготовительная фаза проекта в трубопроводном строительстве.
11. Декларация о намерениях.
12. Согласование места размещения объекта.
13. Сущность проекта строительства.
14. Бизнес-план.
15. Виды и участники торгов.
16. Оценка тендерных предложений.
17. Контракты, договора подряда.
18. Состав и содержание инженерных изысканий.
19. Задание на проектирование.
20. Состав проектной документации.
21. Разработка технико-экономического обоснования строительства.
22. ПОС, ППР, мероприятия по охране окружающей среды.
23. Декларация промышленной безопасности опасных производственных объектов.
24. Сметная документация.
25. Экспертиза проектной документации, экспертное заключение.
26. Подготовка и планирование строительного производства.
27. Договор подряда на строительство объектов трубопроводного транспорта.
28. Расчетные параметры строительных потоков.
29. Циклограмма неритмичного потока на прокладку нефтепровода.
30. Виды сетевых графиков в системе управления трубопроводным строительством.
31. Расчет параметров сетевых графиков.
32. Методы составления локальных смет.
33. Разрешение на производство СМР.
34. Документация на ведение строительных работ.



35. Функции службы технического надзора.
36. Исполнительная документация при выполнении строительных работ.
37. Система контроля качества строительных работ.
38. Схема организации внутрипроизводственного контроля.
39. Пусконаладочные работы, индивидуальные испытания.
40. Состав комиссии по приемки в эксплуатацию законченного строительством объекта.

**Вопросы к экзамену для студентов очно-заочной формы обучения**

1. Этапы развития методов управления проектами.
2. Традиционные схемы управления проектами в трубопроводном строительстве.
3. Жизненный цикл проекта строительства.
4. Проектные и контрактные схемы управления проектами.
5. Математические методы в управлении комплексами работ.
6. Строительный менеджмент, его характеристики и особенности.
7. Участники проекта.
8. Методы руководства строительством объектов трубопроводного транспорта.
9. Системное управление и пофазная организация работ .
10. Подготовительная фаза проекта в трубопроводном строительстве.
11. Декларация о намерениях.
12. Согласование места размещения объекта.
13. Сущность проекта строительства.
14. Бизнес-план.
15. Виды и участники торгов.
16. Оценка тендерных предложений.
17. Контракты, договора подряда.
18. Состав и содержание инженерных изысканий.
19. Задание на проектирование.
20. Состав проектной документации.
21. Разработка технико-экономического обоснования строительства.
22. ПОС, ППР, мероприятия по охране окружающей среды.
23. Декларация промышленной безопасности опасных производственных объектов.
24. Сметная документация.
25. Экспертиза проектной документации, экспертное заключение.
26. Подготовка и планирование строительного производства.
27. Договор подряда на строительство объектов трубопроводного транспорта.
28. Расчетные параметры строительных потоков.
29. Циклограмма неритмичного потока на прокладку нефтепровода.
30. Виды сетевых графиков в системе управления трубопроводным строительством.
31. Расчет параметров сетевых графиков.
32. Методы составления локальных смет.
33. Разрешение на производство СМР.
34. Документация на ведение строительных работ.
35. Функции службы технического надзора.
36. Исполнительная документация при выполнении строительных работ.
37. Система контроля качества строительных работ.
38. Схема организации внутрипроизводственного контроля.
39. Пусконаладочные работы, индивидуальные испытания.
40. Состав комиссии по приемки в эксплуатацию законченного строительством объекта.

Промежуточная аттестация студентами очной формы обучения проводится в соответствии с балльно - рейтинговой системой оценки знаний, включающей в себя проведение текущего (ТК), промежуточного (ПК) и итогового (ИК) контроля по дисциплине «Организация, планирование и управление в трубопроводном строительстве».

**ИК. Для оценки результатов освоения дисциплины проводится итоговый контроль в форме: экзамена (семестр 8).**

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

Для контроля освоения практических знаний в течение семестров проводятся постоянный текущий контроль по результатам проведения практических занятий и выполнения разделов и расчетно-графической работы.

**ТК1 – ТК 4** – Решение индивидуальных задач по теме. Выполнение разделов расчетно-графической работы «Задачи по организации и управлению в трубопроводном строительстве».

Расчетно-графическая работа имеет следующее содержание:

Введение

13. Определение продолжительности строительства объекта.
14. Поточное строительство сооружений.
15. Расчет сетевого графика.
16. Корректировка сетевого графика.
17. Управление поставками материальных ресурсов.
18. Расчет площади склада.

Выполняется РГР студентом индивидуально под руководством преподавателя во внеаудиторное время, самостоятельно с использованием разработанных на кафедре методических указаний. Срок сдачи законченной работы на проверку руководителю указывается в задании. После проверки и доработки указанных замечаний, работа защищается. При положительной оценке выполненной студентом работе на титульном листе работы ставится - "зачтено".

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**

1. Краюшкина, М.В. Экономика и управление нефтегазовым производством : учеб. пособие / М. В. Краюшкина. - Ставрополь : СКФУ, 2014. - 156 с. : ил. - URL : <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=457397> (дата обращения: 22.01.2020 ). - Текст : электронный.
2. Донец, В.Н. Основы организации и управления в строительстве : курс лекций для студ. оч. и заоч. формы обуч. спец. "Гидротехническое стр-во", направл. подгот. "Стр-во", профиль "Гидротехническое стр-во" / В.Н. Донец, В.М. Федоров, В.П. Дьяков, А.В. Лещенко ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ. - Новочеркасск, 2014. - 86 с. - б/ц. - Текст : непосредственный. 20 экз.
3. Донец, В.Н. Основы организации и управления в строительстве : курс лекций для студ. оч. и заоч. формы обуч. спец. "Гидротехническое стр-во", направл. подгот. "Стр-во", профиль "Гидротехническое стр-во" / В.Н. Донец, В.М. Федоров, В.П. Дьяков, А.В. Лещенко ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ. - Новочеркасск, 2014. - URL : <http://ngma.su> (дата обращения: 22.01.2020 ). -

Текст : электронный.

4. Сироткин, Н.А. Организация и планирование строительного производства : учеб. пособие / Н. А. Сироткин, С. Э. Ольховиков. - Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2015. - 212 с. - URL : <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429200> (дата обращения: 22.01.2020 ). - ISBN 978-5-4475-6006-5. - Текст : электронный.

5. Бойкова, М.Л. Организация, планирование и управление строительным производством : учеб. пособие / М. Л. Бойкова, В. Д. Черепов. - Йошкар-Ола : ПГТУ, 2017. - 188 с. : табл., схем., граф. - URL : <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=483693> (дата обращения: 22.01.2020). - ISBN 978-5-8158-1849-1. - Текст : электронный.

6. Ревазов, А.М. Проектирование, управление и организация строительства объектов магистрального трубопроводного транспорта нефти и газа : учеб. пособие / А. М. Ревазов. - Москва : Центр-ЛитНефтеГаз, 2015. - 246 с. - URL : <http://elib.gubkin.ru/> (дата обращения: 22.01.2020 ). - Текст : электронный.

### Дополнительная литература

1. Донец, В.Н. Управление водохозяйственным и дорожным строительством : метод. указ. к контр. работе для студ. спец. 190207.65 - "Машины и оборудование природообустр-ва и защиты окр. среды" / В. Н. Донец, В. И. Меженский ; Новочерк. гос. мелиор. акад., каф. природообустрой-ства. - Новочеркасск, 2013. - 42 с. - б/ц. - Текст : непосредственный.

25 экз.

2. Донец, В.Н. Управление водохозяйственным и дорожным строительством : курс лекций для студ. оч. и заоч. форм обучения спец. 190207 – "Машины и оборудование природообустр-ва и защиты окр. среды", направл. 190100 "Наземные транспортно-технолог. комплексы", 190600 "Эксплуатация транспортно-технолог. машин и комплексов" / В. Н. Донец, А. В. Лещенко ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ. - Новочеркасск, 2014. - 86 с. - б/ц. - Текст : непосредственный.

40 экз.

3. Донец, В.Н. Управление водохозяйственным и дорожным строительством : метод. указ. к расч.- граф. и контр. работам для студ. направл. подгот.: "Наземные транспортно-технолог. комплексы", профиль "Машины и оборудование природообустр-ва и защиты окр. среды» и "Эксплуатация транспортно-технолог. машин и комплексов", профиль "Сервис транспортных и транспортно-технолог. машин и оборудования (водное хоз-во)" / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ, каф. техносферная безопасность и природообустр-во ; сост.: В.Н. Донец. - Новочеркасск, 2014. - 61 с. - б/ц. - Текст : непосредственный.

20 экз.

4. Донец, В.Н. Управление водохозяйственным и дорожным строительством : курс лекций для студ. оч. и заоч. форм обучения спец. 190207 – "Машины и оборудование природообустр-ва и защиты окр. среды", направл. 190100 "Наземные транспортно-технолог. комплексы", 190600 "Эксплуатация транспортно-технолог. машин и комплексов" / В. Н. Донец, А. В. Лещенко ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ. - Новочеркасск, 2014. - URL : <http://ngma.su> (дата обращения: 22.01.2020 ). - Текст : электронный.

5. Краюшкина, М.В. Методология проектирования в нефтегазовой отрасли и управление проектами : учеб. пособие / М. В. Краюшкина. - Ставрополь : СКФУ, 2014. - 125 с. : ил. - URL : <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=457398> (дата обращения: 22.01.2020 ). - Текст : электронный.

6. Важенина, Л.В. Организация производства на предприятиях трубопроводного транспорта : учеб. пособие / Л. В. Важенина. - Тюмень : ТюмГНГУ, 2010. - 304 с. - Гриф УМО. - URL : [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_cid=25&pl1\\_id=28291](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=25&pl1_id=28291) (дата обращения: 22.01.2020 ). - ISBN 978-5-9961-0248-8. - 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	<a href="http://www.ngma.su">www.ngma.su</a> (по логину-паролю)
Официальный сайт Министерства энергетики Российской Федерации. База данных статистической информации по нефтегазовой отрасли.	<a href="https://minenergo.gov.ru/activity/statistic">https://minenergo.gov.ru/activity/statistic</a> (свободный)
Федеральная служба по экологическому, технологическому и атомному надзору. База открытых данных: нормативные акты, сведения об авариях и т.п.	<a href="http://www.gosnadzor.ru/">http://www.gosnadzor.ru/</a> (свободный)
Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии. Каталог национальных, межгосударственных, международных стандартов и технических регламентов	<a href="https://www.gost.ru/portal/gost/home/standarts">https://www.gost.ru/portal/gost/home/standarts</a> (свободный)
Официальный сайт ПАО «Газпром». Информационный портал «Информаторий»	<a href="https://www.gazprom.ru/">https://www.gazprom.ru/</a> (свободный)
Официальный сайт ПАО «Транснефть». База схем магистральных трубопроводов, корпоративные журналы «Трубопроводный транспорт нефти» и «Наука и технологии трубопроводного транспорта нефти и нефтепродуктов»	<a href="https://www.transneft.ru/">https://www.transneft.ru/</a> (свободный)
Официальный сайт АО "Гипротрубопровод": интерактивная база основных видов продукции, применяемой ПАО «Транснефть» Реестр ОВП	<a href="http://niitn.transneft.ru/about/activity/reestr_ovp/">http://niitn.transneft.ru/about/activity/reestr_ovp/</a> (свободный)
Общество инженеров нефтегазовой промышленности (Society of Petroleum Engineers, SPE). Библиотека OnePetro	<a href="http://rca.spe.org/ru/publications/onepetro/">http://rca.spe.org/ru/publications/onepetro/</a> (свободный с некоторыми ограничениями)
Информационно-справочная система «Консультант плюс»	<a href="http://www.consultant.ru/">http://www.consultant.ru/</a> (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»	<a href="http://www.garant.ru/">http://www.garant.ru/</a> (при использовании сервиса заказа документов на сайте – бесплатно с любого компьютера)
База данных «eLIBRARY»	<a href="https://elibrary.ru/defaultx.asp">https://elibrary.ru/defaultx.asp</a> (в локальной сети ВУЗа - свободный [лицензионный договор SCIENCEINDEX№SIO-13947/34486/2016 от 03.03.2016 г])
ИД «Газотурбинные технологии». Каталоги оборудования, книги, журналы	<a href="http://gtt.ru/">http://gtt.ru/</a> (свободный)
Информационный сайт инженеров нефти и газа Oil-Info.ru	<a href="http://www.oil-info.ru/component/option,com_frontpage/Itemid,67/">http://www.oil-info.ru/component/option,com_frontpage/Itemid,67/</a> (свободный)
Техническая литература. ТехЛит.ру	<a href="http://www.tehlit.ru/index.htm">http://www.tehlit.ru/index.htm</a> (свободный)
Единое окно доступа к образовательным ресурсам. Раздел – Горное дело	<a href="http://window.edu.ru/catalog/resources?p_rubr=2.2.75.5">http://window.edu.ru/catalog/resources?p_rubr=2.2.75.5</a> (свободный)
Российская государственная библиотека (фонд электронных документов)	<a href="https://www.rsl.ru/">https://www.rsl.ru/</a> (свободный)

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

Перечень лицензионного программного обеспечения	Реквизиты подтверждающего документа
---	-------------------------------------

<b>с 01.09.2019 г. по 31.08.2020 г.</b>	
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 «Антиплагиат» (с 22.01.2019 г. по 22.01.2020 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 № 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.) 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 № 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.) 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.)
ГИС MapInfo Pro 16.0 (рус.) для учебных заведений	Лицензионный договор № 75/2018 от 18.06.2018 г. ООО «ЭСТИ МАП» (бессрочно)
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).
Программный комплекс «ГРАНД-Смета» версия «Prof»	Свидетельство № 008475 81 – № 008486 81 от 25.04.2008 г. ООО Центр по разработке и внедрению информационных технологий «ГРАНД» (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).
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.
Программный продукт «Факел-14.0». Для оценки последствий аварий на объектах нефтепродуктообеспече-	Договор № 020/2014 от 30.06.2014 г. ООО Научно-производственное предприятие «Титан-Оптима» (бес-

ния	срочно)
Программный продукт «Графопостроитель». Для построения диаграмм социального, индивидуального и коллективного рисков на объектах нефтепродуктообеспечения	Договор № 020/2014 от 30.06.2014 г. ООО Научно-производственное предприятие «Титан-Оптима» (бес-срочно)

#### 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 18.12.2020 г. с ООО «ЭБС ЛАНЬ»	с 18.12.2020 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 нети 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.
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 № p08/11 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 27.04.2018 г. 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. 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 газо и нефтепроводы» - 8 шт.; наглядные образцы. Рабочие места студентов; Рабо-

	чее место преподавателя.
Учебная аудитория для проведения практических занятий, 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; Принтер Canon LBP-810; Источник Бесперебойного питания APC Back-UPS RS 1000; Коммутатор TP-Link TL-SF 1016D; 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	
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа и практических занятий, ауд. 353 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 «Строительство объектов водохозяйственного и нефтегазового комплекса» - 8 шт.; наглядные образцы и макеты строительных машин – 12 шт; Макеты строительной площадки – 2 шт. Рабочие места студентов; Рабочее место преподавателя.

**Помещения для самостоятельной работы обучающихся**

<b>Назначение, номер и адрес аудитории</b>	<b>Оснащение компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в ЭИОС института</b>
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: <ul style="list-style-type: none"> <li>– Сервер IMANGO – 1 шт.;</li> <li>– Терминальная станция L110 – 12 шт.;</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Монитор 22" ЖК Aser – 12 шт.;</li> <li>– Плоттер – 2 шт.;</li> <li>– Сканер – 1 шт.;</li> <li>– Принтер – 1 шт.;</li> <li>– Рабочие места студентов;</li> </ul> <p>Рабочее место преподавателя.</p>
<p>Помещения для самостоятельной работы обучающихся, ауд. П-21 по адресу: 346428, Ростовская область, г. Новочеркасск, ул. Пушкинская, 111</p>	<p>Специальное помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Компьютер с выходом в сеть «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду НИМИ Донской ГАУ: Imango Flex 330 – 18 шт.;</li> <li>– Монитор 19" ЖК BENQ – 18 шт.;</li> <li>– Проектор NEC – 1 шт.;</li> <li>– Экран настенный Luma – 1 шт.;</li> <li>– Принтер Canon LBP-2900 – 1 шт.;</li> <li>– Учебно-наглядные пособия – 3 шт.;</li> <li>– Доска – 1 шт.;</li> <li>– Рабочие места студентов;</li> </ul> <p>Рабочее место преподавателя.</p>

Дополнения и изменения одобрены на заседании кафедры  
 Протокол № 1 от «20» февраля 2020 г.

Заведующий кафедрой

(подпись)

Федорян А.В.

(Ф.И.О.)

Внесенные изменения утверждаю:

Декан факультета

(подпись)

Дьяков В.П.

(Ф.И.О.)



## 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

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

**ИК.** Для оценки результатов освоения дисциплины проводится итоговый контроль в форме: экзамена (семестр 8).

#### 8 семестр (Экзамен)

1. Этапы развития методов управления проектами.
2. Традиционные схемы управления проектами в трубопроводном строительстве.
3. Жизненный цикл проекта строительства.
4. Проектные и контрактные схемы управления проектами.
5. Математические методы в управлении комплексами работ.
6. Строительный менеджмент, его характеристики и особенности.
7. Участники проекта.
8. Методы руководства строительством объектов трубопроводного транспорта.
9. Системное управление и пофазная организация работ .
10. Подготовительная фаза проекта в трубопроводном строительстве.
11. Декларация о намерениях.
12. Согласование места размещения объекта.
13. Сущность проекта строительства.
14. Бизнес-план.
15. Виды и участники торгов.
16. Оценка тендерных предложений.
17. Контракты, договора подряда.
18. Состав и содержание инженерных изысканий.
19. Задание на проектирование.
20. Состав проектной документации.
21. Разработка технико-экономического обоснования строительства.
22. ПОС, ППР, мероприятия по охране окружающей среды.
23. Декларация промышленной безопасности опасных производственных объектов.
24. Сметная документация.
25. Экспертиза проектной документации, экспертное заключение.
26. Подготовка и планирование строительного производства.
27. Договор подряда на строительство объектов трубопроводного транспорта.
28. Расчетные параметры строительных потоков.
29. Циклограмма неритмичного потока на прокладку нефтепровода.
30. Виды сетевых графиков в системе управления трубопроводным строительством.
31. Расчет параметров сетевых графиков.
32. Методы составления локальных смет.
33. Разрешение на производство СМР.
34. Документация на ведение строительных работ.
35. Функции службы технического надзора.
36. Исполнительная документация при выполнении строительных работ.
37. Система контроля качества строительных работ.

38. Схема организации внутрипроизводственного контроля.
39. Пусконаладочные работы, индивидуальные испытания.
40. Состав комиссии по приемки в эксплуатацию законченного строительством объекта.

**Вопросы к экзамену для студентов очно-заочной формы обучения**

1. Этапы развития методов управления проектами.
2. Традиционные схемы управления проектами в трубопроводном строительстве.
3. Жизненный цикл проекта строительства.
4. Проектные и контрактные схемы управления проектами.
5. Математические методы в управлении комплексами работ.
6. Строительный менеджмент, его характеристики и особенности.
7. Участники проекта.
8. Методы руководства строительством объектов трубопроводного транспорта.
9. Системное управление и пофазная организация работ .
10. Подготовительная фаза проекта в трубопроводном строительстве.
11. Декларация о намерениях.
12. Согласование места размещения объекта.
13. Сущность проекта строительства.
14. Бизнес-план.
15. Виды и участники торгов.
16. Оценка тендерных предложений.
17. Контракты, договора подряда.
18. Состав и содержание инженерных изысканий.
19. Задание на проектирование.
20. Состав проектной документации.
21. Разработка технико-экономического обоснования строительства.
22. ПОС, ППР, мероприятия по охране окружающей среды.
23. Декларация промышленной безопасности опасных производственных объектов.
24. Сметная документация.
25. Экспертиза проектной документации, экспертное заключение.
26. Подготовка и планирование строительного производства.
27. Договор подряда на строительство объектов трубопроводного транспорта.
28. Расчетные параметры строительных потоков.
29. Циклограмма неритмичного потока на прокладку нефтепровода.
30. Виды сетевых графиков в системе управления трубопроводным строительством.
31. Расчет параметров сетевых графиков.
32. Методы составления локальных смет.
33. Разрешение на производство СМР.
34. Документация на ведение строительных работ.
35. Функции службы технического надзора.
36. Исполнительная документация при выполнении строительных работ.
37. Система контроля качества строительных работ.
38. Схема организации внутрипроизводственного контроля.
39. Пусконаладочные работы, индивидуальные испытания.
40. Состав комиссии по приемки в эксплуатацию законченного строительством объекта.

Промежуточная аттестация студентами очной формы обучения проводится в соответствии с балльно - рейтинговой системой оценки знаний, включающей в себя проведение текущего (ТК), промежуточного (ПК) и итогового (ИК) контроля по дисциплине «Организация, планирование и управление в трубопроводном строительстве».

**ИК.** Для оценки результатов освоения дисциплины проводится итоговый контроль в форме: экзамена (семестр 8).

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

Для контроля освоения практических знаний в течение семестров проводятся постоянный текущий контроль по результатам проведения практических занятий и выполнения разделов и расчетно-графической работы.

**ТК1 – ТК 4** – Решение индивидуальных задач по теме. Выполнение разделов расчетно-графической работы «Задачи по организации и управлению в трубопроводном строительстве».

Расчетно-графическая работа имеет следующее содержание:

Введение

19. Определение продолжительности строительства объекта.
20. Поточное строительство сооружений.
21. Расчет сетевого графика.
22. Корректировка сетевого графика.
23. Управление поставками материальных ресурсов.
24. Расчет площади склада.

Выполняется РГР студентом индивидуально под руководством преподавателя во внеаудиторное время, самостоятельно с использованием разработанных на кафедре методических указаний. Срок сдачи законченной работы на проверку руководителю указывается в задании. После проверки и доработки указанных замечаний, работа защищается. При положительной оценке выполненной студентом работе на титульном листе работы ставится - "зачтено".

Для студентов очно-заочной формы обучения разработанные на кафедре методические указания могут быть использованы для практических занятий и самостоятельной работы. Также для этого можно использовать электронную версию методических указаний, размещенную 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) приведен в приложении к рабочей программе.

## **5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **5.1 Литература**

#### **Основная литература**

1. Краюшкина, М.В. Экономика и управление нефтегазовым производством : учеб. пособие / М. В. Краюшкина. - Ставрополь : СКФУ, 2014. - 156 с. : ил. - URL : <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=457397> (дата обращения: 27.08.2020 ). - Текст : электронный.
2. Донец, В.Н. Основы организации и управления в строительстве : курс лекций для студ. оч. и заоч. формы обуч. спец. "Гидротехническое стр-во", направл. подгот. "Стр-во", профиль "Гидротехническое стр-во" / В.Н. Донец, В.М. Федоров, В.П. Дьяков, А.В. Лещенко ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ. - Новочеркасск, 2014. - 86 с. - б/ц. - Текст : непосредственный. 20 экз.
3. Донец, В.Н. Основы организации и управления в строительстве : курс лекций для студ. оч. и заоч. формы обуч. спец. "Гидротехническое стр-во", направл. подгот. "Стр-во", профиль "Гидротехническое стр-во" / В.Н. Донец, В.М. Федоров, В.П. Дьяков, А.В. Лещенко ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ. - Новочеркасск, 2014. - URL : <http://ngma.su> (дата обращения: 27.08.2020 ). - Текст : электронный.

4. Сироткин, Н.А. Организация и планирование строительного производства : учеб. пособие / Н. А. Сироткин, С. Э. Ольховиков. - Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2015. - 212 с. - URL : <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429200> (дата обращения: 27.08.2020 ). - ISBN 978-5-4475-6006-5. - Текст : электронный.

5. Бойкова, М.Л. Организация, планирование и управление строительным производством : учеб. пособие / М. Л. Бойкова, В. Д. Черепов. - Йошкар-Ола : ПГТУ, 2017. - 188 с. : табл., схем., граф. - URL : <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=483693> (дата обращения: 27.08.2020). - ISBN 978-5-8158-1849-1. - Текст : электронный.

6. Ревазов, А.М. Проектирование, управление и организация строительства объектов магистрального трубопроводного транспорта нефти и газа : учеб. пособие / А. М. Ревазов. - Москва : Центр-ЛитНефтеГаз, 2015. - 246 с. - URL : <http://elib.gubkin.ru/> (дата обращения: 27.08.2020 ). - Текст : электронный.

### **Дополнительная литература**

1. Донец, В.Н. Управление водохозяйственным и дорожным строительством : метод. указ. к контр. работе для студ. спец. 190207.65 - "Машины и оборудование природообустр-ва и защиты окр. среды" / В. Н. Донец, В. И. Меженский ; Новочерк. гос. мелиор. акад., каф. природообустрой-ства. - Новочеркасск, 2013. - 42 с. - б/ц. - Текст : непосредственный.

25 экз.

2. Донец, В.Н. Управление водохозяйственным и дорожным строительством : курс лекций для студ. оч. и заоч. форм обучения спец. 190207 – "Машины и оборудование природообустр-ва и за-щиты окр. среды", направл. 190100 "Наземные транспортно-технолог. комплексы", 190600 "Экс-плуатация транспортно-технолог. машин и комплексов" / В. Н. Донец, А. В. Лещенко ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ. - Новочеркасск, 2014. - 86 с. - б/ц. - Текст : непосредственный.

40 экз.

3. Донец, В.Н. Управление водохозяйственным и дорожным строительством : метод. указ. к расч.- граф. и контр. работам для студ. направл. подгот.: "Наземные транспортно-технолог. ком-плексы", профиль "Машины и оборудование природообустр-ва и защиты окр. среды» и "ЭксплLуатация транспортно-технолог. машин и комплексов", профиль "Сервис транспортных и транс-портно-технолог. машин и оборудования (водное хоз-во)" / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ, каф. техносферная безопасность и природообуст-во ; сост.: В.Н. Донец. - Новочеркасск, 2014. - 61 с. - б/ц. - Текст : непосредственный.

20 экз.

4. Донец, В.Н. Управление водохозяйственным и дорожным строительством : курс лекций для студ. оч. и заоч. форм обучения спец. 190207 – "Машины и оборудование природообустр-ва и за-щиты окр. среды", направл. 190100 "Наземные транспортно-технолог. комплексы", 190600 "Экс-плуатация транспортно-технолог. машин и комплексов" / В. Н. Донец, А. В. Лещенко ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ. - Новочеркасск, 2014. - URL : <http://ngma.su> (дата обращения: 27.08.2020 ). - Текст : электронный.

5. Краюшкина, М.В. Методология проектирования в нефтегазовой отрасли и управление проек-тами : учеб. пособие / М. В. Краюшкина. - Ставрополь : СКФУ, 2014. - 125 с. : ил. - URL : <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=457398> (дата обращения: 27.08.2020 ). - Текст : элек-тронный.

6. Важенина, Л.В. Организация производства на предприятиях трубопроводного транспорта : учеб. пособие / Л. В. Важенина. - Тюмень : ТюмГНГУ, 2010. - 304 с. - Гриф УМО. - URL : [http://e.lanbook.com/books/element.php?p11\\_cid=25&p11\\_id=28291](http://e.lanbook.com/books/element.php?p11_cid=25&p11_id=28291) (дата обращения: 27.08.2020 ). - ISBN 978-5-9961-0248-8. - 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	<a href="http://www.ngma.su">www.ngma.su</a> (по логину-пароллю)
Официальный сайт Министерства энергетики Российской Федерации. База данных статистической информации по нефтегазовой отрасли.	<a href="https://minenergo.gov.ru/activity/statistic">https://minenergo.gov.ru/activity/statistic</a> (свободный)
Федеральная служба по экологическому, технологическому и атомному надзору. База открытых данных: нормативные акты, сведения об авариях и т.п.	<a href="http://www.gosnadzor.ru/">http://www.gosnadzor.ru/</a> (свободный)
Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии. Каталог национальных, межгосударственных, международных стандартов и технических регламентов	<a href="https://www.gost.ru/portal/gost/home/standarts">https://www.gost.ru/portal/gost/home/standarts</a> (свободный)
Официальный сайт ПАО «Газпром». Информационный портал «Информаторий»	<a href="https://www.gazprom.ru/">https://www.gazprom.ru/</a> (свободный)
Официальный сайт ПАО «Транснефть». База схем магистральных трубопроводов, корпоративные журналы «Трубопроводный транспорт нефти» и «Наука и технологии трубопроводного транспорта нефти и нефтепродуктов»	<a href="https://www.transneft.ru/">https://www.transneft.ru/</a> (свободный)
Официальный сайт АО "Гипротрубопровод": интерактивная база основных видов продукции, применяемой ПАО «Транснефть» Реестр ОВП	<a href="http://niitn.transneft.ru/about/activity/reestr_ovp/">http://niitn.transneft.ru/about/activity/reestr_ovp/</a> (свободный)
Общество инженеров нефтегазовой промышленности (Society of Petroleum Engineers, SPE). Библиотека OnePetro	<a href="http://rca.spe.org/ru/publications/onepetro/">http://rca.spe.org/ru/publications/onepetro/</a> (свободный с некоторыми ограничениями)
Информационно-справочная система «Консультант плюс»	<a href="http://www.consultant.ru/">http://www.consultant.ru/</a> (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»	<a href="http://www.garant.ru/">http://www.garant.ru/</a> (при использовании сервиса заказа документов на сайте – бесплатно с любого компьютера)
База данных «eLIBRARY»	<a href="https://elibrary.ru/defaultx.asp">https://elibrary.ru/defaultx.asp</a> (в локальной сети ВУЗа - свободный [лицензионный договор SCIENCEINDEX №SIO-13947/34486/2016 от 03.03.2016 г])
ИД «Газотурбинные технологии». Каталоги оборудования, книги, журналы	<a href="http://gtt.ru/">http://gtt.ru/</a> (свободный)
Информационный сайт инженеров нефти и газа Oil-Info.ru	<a href="http://www.oil-info.ru/component/option,com_frontpage/Itemid,67/">http://www.oil-info.ru/component/option,com_frontpage/Itemid,67/</a> (свободный)
Техническая литература. ТехЛит.ру	<a href="http://www.tehlit.ru/index.htm">http://www.tehlit.ru/index.htm</a> (свободный)
Единое окно доступа к образовательным ресурсам. Раздел – Горное дело	<a href="http://window.edu.ru/catalog/resources?p_rubr=2.2.75.5">http://window.edu.ru/catalog/resources?p_rubr=2.2.75.5</a> (свободный)
Российская государственная библиотека (фонд электронных документов)	<a href="https://www.rsl.ru/">https://www.rsl.ru/</a> (свободный)

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

Перечень лицензионного программного обеспечения	Реквизиты подтверждающего документа
<b>2020г.</b>	
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. Autodesk Academic Resource Center (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).
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»,	с 20.02.2020 г. по 19.02.2021 г.

	«Химия»	
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 «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. 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 газо 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»;

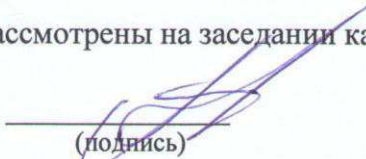
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Течеискатель акустический «Квазар»;</li> <li>- Толщиномер ультразвуковой «Булат - 2»;</li> <li>- Трассодефектоискатель «Квазар»;</li> <li>- Рабочие места студентов;</li> <li>- Рабочее место преподавателя.</li> </ul>
Учебная аудитория для курсового проектирования, 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: <ul style="list-style-type: none"> <li>– Компьютер ASER/ Монитор 21,5 – 9 шт.;</li> <li>– Серверное оборудование (сервер) IMANGO Eskaler 525;</li> <li>– Принтер Canon LBP-810;</li> <li>– Источник Бесперебойного питания APC Back-UPS RS 1000;</li> <li>– Коммутатор TP-Link TL-SF 1016D;</li> <li>– Доска – 1 шт.;</li> <li>– Рабочие места студентов;</li> <li>- Рабочее место преподавателя.</li> </ul>
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	

#### **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: <ul style="list-style-type: none"> <li>– Компьютер Pro-511 – 12 шт.;</li> <li>– Монитор 17" ЖК VS – 12 шт.;</li> <li>– Принтер – 3 шт.;</li> <li>– Рабочие места студентов;</li> <li>– Рабочее место преподавателя.</li> </ul>
--	---

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
<b>с 01.09.2020 г. по 31.08.2021 г.</b>		
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®DesktopSecuritySuite Антивирус + 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 № СИО-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

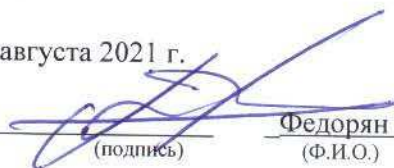
Перечень лицензионного программного обеспечения	Реквизиты подтверждающего документа
Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат. ВУЗ» (интернет-версия); Модуль «Программный комплекс поиска текстовых заимствований в открытых источниках сети интернет»	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@DesktopSecuritySuite Антивирус 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.)

## 11. ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ В РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

В рабочую программу на 2022 - 2023 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 №01674/3905 от 20.01.2022 с ООО "Пресс-Информ" (Консультант +)
Базы данных ООО "Региональный информационный индекс цитирования"	Договор № НК 2050 от 18.03.2022 с ООО "Региональный информационный индекс цитирования"
Базы данных ООО Научная электронная библиотека	Лицензионный договор № СИО-13947/18016/2021 от 07.10.2021 ООО Научная электронная библиотека
Базы данных ООО "Гросс Систем.Информация и решения"	Контракт № КРД-18510 от 06.12.2021 ООО "Гросс Систем.Информация и решения"

### Перечень договоров ЭБС образовательной организации на 2022-2023 уч. год

Учебный год	Наименование документа с указанием реквизитов	Срок действия документа
2022/2023	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 г.
2022/2023	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.
2022/2023	Договор № СЭБ №НВ-171 по размещению произведений и предоставлению доступа к разделам ЭБС СЭБ от 18.12.2019 г. с ООО «ЭБС Лань» Доп.соглашение от 24.06.2021 к Дог №СЭБ №НВ-171 от 18.12.2019 . с ООО «ЭБС Лань»	с 18.12.2019 г. по 31.12.2022 г. с последующей пролонгацией
2022/2023	Договор № 11 оказания услуг одностороннего доступа к ресурсам научно-технической библиотеки «РГУ Нефти и газа (НИУ) имени И.М. Губкина» от 29.10.2019 г. (Нефтегазовое дело)	с 29.10.2019 г. по 28.10.2020 г. с последующей пролонгацией
2022/2023	Договор № 48-п на передачу произведения науки и неисключительных прав на его использовании от 27.04.2018 г. с ФГБНУ «РосНИИПМ»	с 27.04.2018 г. до окончания неисключительных прав на произведение
2022/2023	Договор № 1310 от 02.12.21 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям коллекций: «Ветеринария и сельское хозяйство - Издательство Лань»	с 14.12.2021 г. по 13.12.2026 г.
2022/2023	Договор № 1311 от 02.12.21 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям коллекции: «Экономика и менеджмент – Издательство Дашков и К» с ООО «ЭБС Лань»	с 14.12.2021 г. по 13.12.2026 г.
2022/2023	Договор № 2-22 от 18.02.2022 г. с ООО «Издательство Лань» на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям коллекций: «Лесное хозяйство и лесоинженерное дело – Издательства Лань» ЭБС Лань и отдельно наб книг из других разделов.	с 20.02.2022 г. по 19.02.2023 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 № 4501 от 13.12.2021 г. АО «Антиплагиат» (с 13.12.2021 г. по 13.12.2022 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 №0312 от 29.12.2021 г. АО «СофтЛайн Трейд»

Дополнения и изменения рассмотрены на заседании кафедры «16» февраля 2022 г., протокол № 6

Внесенные дополнения и изменения утверждаю: «01» 03 2022 г.

Декан факультета



Федорян А.В.

(подпись)

(Ф.И.О.)