

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



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплины	Б1.В.12 Технологические процессы в строительстве (шифр, наименование учебной дисциплины)
Направление(я) подготовки	08.03.01 Строительство (код, полное наименование направления подготовки)
Направленность (и)	«Гидротехническое строительство» (полное наименование направленности ОПОП направления подготовки)
Уровень образования	высшее образование - бакалавриат (бакалавриат, магистратура)
Форма(ы) обучения	заочная (очная, очно-заочная, заочная)
Факультет	Инженерно-мелиоративный (ИМФ) (полное наименование факультета, сокращённое)
Кафедра	Техносферной безопасности, мелиорации и природообустройства (ТБМиП) (полное, сокращённое наименование кафедры)
Составлена с учётом требований ФГОС ВО по направлению(ям) подготовки,	08.03.01 Строительство (шифр и наименование направления подготовки)
утверждённого приказом Минобрнауки России	12.03.2015г., №201 (дата утверждения ФГОС ВО, № приказа)
Разработчик (и)	проф., ТБМиП (должность, кафедра)
Разработчик (и)	зав. каф. ТБМиП (должность, кафедра)
Обсуждена и согласована: Кафедра ТБМиП (сокращённое наименование кафедры)	Федоров В.М. (Ф.И.О.)
Заведующий кафедрой	Дьяков В.П. (Ф.И.О.)
Заведующая библиотекой	Чалая С.В. (Ф.И.О.)
Учебно-методическая комиссия факультета	протокол № 1 от «31» августа 2016 г.

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

Планируемые результаты обучения по дисциплине направлены на формирование следующих компетенций образовательной программы 08.03.01 «Строительство»:

- способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического (компьютерного) моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ОПК-1);

- знанием нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест (ПК-1);

- способностью осуществлять и организовывать техническую эксплуатацию зданий, сооружений объектов жилищно-коммунального хозяйства, обеспечивать надёжность, безопасность и эффективность их работы (ПК-6);

- владением технологией, методами доводки и освоения технологических процессов строительного производства, эксплуатации, обслуживания зданий, сооружений, инженерных систем, производства строительных материалов, изделий и конструкций, машин и оборудования (ПК-8);

- способностью вести подготовку документации по менеджменту качества и типовым методам контроля качества технологических процессов на производственных участках, организацию мест, способность осуществлять техническое оснащение, размещение и обслуживание технологического оборудования, осуществлять контроль соблюдения технологической дисциплины, требований охраны труда и экологической безопасности (ПК-9).

Соотношение планируемых результатов обучения по дисциплине с планируемыми результатами освоения образовательной программы:

Планируемые результаты обучения (этапы формирования компетенций)	Компетенции
Знать:	
– технологии строительных процессов общестроительных и специальных работ	ОПК-1; ПК-1, 6, 8, 9
Уметь:	
– решать задачи организационно-технологического проектирования	ОПК-1; ПК-1, 6, 8, 9
Навык:	
– подсчета объемов работ; – подбора комплектов строительных машин; – составления организационно-технологической документации.	ОПК-1; ПК-1, 6, 8, 9
Опыт деятельности:	
– по технологическому проектированию в строительстве применительно к объектам гидротехнического строительства	ОПК-1; ПК-1, 6, 8, 9

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина относится к базовой части блока Б.1 «Дисциплины (модули)» образовательной программы и входит в перечень обязательных дисциплин, изучается в 7 семестре по очной форме обучения и на 4 курсе по заочной форме обучения.

Предшествующие и последующие дисциплины (компоненты образовательной программы) формирующие указанные компетенции:

Код компетенции	Предшествующие дисциплины (компоненты ОП), формирующие данную компетенцию	Последующие дисциплины, (компоненты ОП) формирующие данную компетенцию
ОПК-1	Математика Химия Экология Теоретическая механика Техническая механика Механика грунтов Основы архитектуры и строительных конструкций Безопасность жизнедеятельности Строительные материалы Теплогазоснабжение и вентиляция Водоснабжение и водоотведение Гидрология Гидравлика Гидравлика гидротехнических сооружений Статика и динамика сооружений Железобетонные конструкции Металлические конструкции Инженерная геология и геомеханика Инженерные мелиорации водных объектов Гидроэлектростанции и гидромашинны Гидросооружения водного транспорта и морских промыслов Информационные технологии Гидрометрия Государственный водный реестр Мосты, дороги и коммуникации Водопропускные сооружения на дорожной сети Компьютерные системы и сети Регулирование стока Комплексное использование водных объектов Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности по гидрометрии	Эксплуатация комплексных гидроузлов Производство гидротехнических работ Эксплуатация и исследования гидротехнических сооружений Инженерная защита окружающей среды Восстановление рек и водоемов Рыбохозяйственная гидротехника
ПК-1	Правоведение (основы законодательства в строительстве) Механика грунтов Геодезия Геология Основы архитектуры и строительных конструкций Метрология, стандартизация и сертификация Теплогазоснабжение и вентиляция Водоснабжение и водоотведение Электроснабжение с основами электротехники	Эксплуатация и исследования гидротехнических сооружений Рыбохозяйственная гидротехника Речные гидроузлы Производство гидротехнических работ Природоохранные сооружения Эксплуатация комплексных гидроузлов Государственная итоговая аттестация

Код компетенции	Предшествующие дисциплины (компоненты ОП), формирующие данную компетенцию	Последующие дисциплины, (компоненты ОП) формирующие данную компетенцию
	Железобетонные конструкции Металлические конструкции Инженерная геология и геомеханика Гидротехнические сооружения общего назначения Гидроэлектростанции и гидромашин Гидросооружения водного транспорта и морских промыслов Мосты, дороги и коммуникации Водопропускные сооружения на дорожной сети Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности по геодезии Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности по геологии	
ПК-6	Основы архитектуры и строительных конструкций Теплогазоснабжение и вентиляция Водоснабжение и водоотведение Электроснабжение с основами электротехники	
ПК-8	Строительные материалы Теплогазоснабжение и вентиляция Водоснабжение и водоотведение Электроснабжение с основами электротехники Строительные машины	
ПК-9		Государственная итоговая аттестация

3. 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		Заочная форма	
	семестр		курс	
	7	Итого	4	Итого
Аудиторная (контактная) работа (всего) в том числе:			12	12
Лекции			4	4
Лабораторные работы (ЛР)			4	4
Практические занятия (ПЗ)			4	4
Семинары (С)				
Самостоятельная работа (всего) в том числе:			168	168
Курсовой проект (работа)				

Расчётно-графическая работа				
Реферат				
Контрольная работа			20	20
<i>Другие виды самостоятельной работы</i>			139	139
Подготовка к зачету				
Подготовка и сдача экзамена			9	9
Общая трудоёмкость	часов		180	180
	ЗЕТ		5	5
Формы контроля по дисциплине:				
- экзамен, зачёт			Экзамен	Экзамен
- курсовой проект (КП), курсовая работа (КР), расчётно - графическая (РГР), реферат (Реф), контрольная работа (Контр.), шт.			Контр. 1	Контр. 1

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1 Очная форма обучения - *отсутствует*

4.2 Заочная форма обучения

4.2.1 Разделы (темы) дисциплины и виды занятий

№ п / п	Наименование раздела (темы) дисциплины	Курс	Виды учебной работы и трудоёмкость (в часах)						Итого
			аудиторные			СРС		Итоговый контроль	
			Лекции	Лаб. занятия	Практич. занятия (семинары)	Курсовой П / Р, РГР, реферат, <i>Контр.</i>	Другие виды СРС		
1	Основные понятия и положения. Инженерная подготовка строительной площадки. Производство общестроительных работ.	4	2	4	4	18	79		107
2	Производство специальных, отделочных и подготовительных работ	4	2			2	60		64
Подготовка к итоговому контролю		Зачёт							
		экзамен						9	9
ВСЕГО:			4	4	4	20	139	9	180

4.2.2 Содержание разделов дисциплины (по лекциям)

№ раздела дисциплины из табл. 4.2.1	курс	Темы и содержание лекций	Трудоёмкость (час.)
1	4	Основные понятия и положения. Инженерная подготовка строительной площадки. Производство общестроительных работ. Строительные процессы и работы. Материальные элементы и технические средства строительных технологий. Трудовые ресурсы строительных технологий. Контроль качества строительно-монтажных работ. Инженерная подготовка стройплощадки. Виды земляных сооружений. Объёмы земляных работ. Баланс грунтовых масс. Способы производства земляных работ. Разработка грунта одноковшовыми экскаваторами. Разработка и перемещение грунта скреперами. Разработка и перемещение грунта бульдозерами. Разработка грунта машинами непрерывного действия. Пути повышения производительности землеройно-транспортных машин. Транспортирование	2

№ раздела дисциплины из табл. 4.2.1	курс	Темы и содержание лекций	Трудоемкость (час.)
		грунта. Уплотнение грунта. Гидромониторный способ разработки грунта. Рефулерный способ разработки грунта. Гидротранспорт грунта. Контроль качества земляных работ. Приготовление бетонной смеси. Транспортирование бетонной смеси. Арматурные и опалубочные работы. Укладка бетонной смеси в сооружения. Производство бетонных работ в зимнее время и в условиях сухого жаркого климата. Контроль качества бетонных работ. Изготовление сборных железобетонных изделий. Методы монтажа конструкций. Выверка и временное закрепление конструкций. Подбор грузоподъемных машин и механизмов. Контроль качества монтажных работ.	
2	4	Производство специальных, отделочных и подготовительных работ. Виды свай и шпунта. Устройство забивных свай. Устройство набивных свай. Погружение шпунта. Виды транспорта и средства транспортирования. Транспортирование сборных конструкций на строительную площадку. Погрузочно-разгрузочные работы. Складирование материалов, изделий и конструкций. Каменные работы. Отделочные (штукатурные) работы. Кровельные работы. Производство гидроизоляционных работ.	2

4.2.3 Практические занятия (семинары)

№ раздела дисциплины из табл. 4.2.1	Курс	Тематика и содержание практических занятий (семинаров)	Трудоемкость (час.)
1	4	Техническое нормирование в строительстве	2
1	4	Подбор грузоподъемных машин и механизмов	2

4.2.4 Лабораторные занятия:

№ раздела дисциплины из табл. 4.2.1	Курс	Наименование лабораторных работ	Трудоемкость (час.)
1	4	Изучение технологических схем вырезки сечений каналов и траншей одноковшовыми экскаваторами с рабочим оборудованием «драглайн» и «обратная лопата»	2
1	4	Изучение технологии бетонных работ	2

4.2.5 Самостоятельная работа

№ раздела дисциплины из табл. 4.2.1	курс	Виды и содержание самостоятельной работы студентов	Трудоемкость (час.)
1-2	4	Изучение теоретических основ дисциплины	99
1-2	4	Работа с электронной библиотекой (подготовка к аудиторным занятиям)	14
1-2	4	Выполнение домашних заданий преподавателя	6
1-2	4	Выполнение контрольной работы	20
Подготовка к итоговому контролю (экзамен)			9

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

Перечень компетенций	Виды занятий				
	лекции	лабораторные занятия	практические (семинарские) занятия	КП, КР, РГР, Реф., Контр. работа	СРС
ОПК-1	+	+	+	+	+
ПК-1	+	+	+	+	+
ПК-6	+	+	+	+	+
ПК-8	+	+	+	+	+
ПК-9	+	+	+	+	+

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ИНТЕРАКТИВНОГО ОБУЧЕНИЯ

Методы, формы	Лекции (час)	Практические/семинарские занятия (час)	Лабораторные занятия (час)	Всего
Анализ конкретных ситуаций		2		2
Решение ситуационных задач			2	2
Дискуссия	2			2
Итого интерактивных занятий	2	2	2	6

6. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

1. Методические рекомендации по организации самостоятельной работы обучающихся в НИМИ ДГАУ [Электронный ресурс] : (введ. в действие приказом директора №106 от 19 июня 2015г.) / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ.-Электрон. дан.- Новочеркасск, 2015.- Режим доступа: <http://www.ngma.su>

2. Технологические процессы в строительстве [Текст] : метод. указ. к практич. занятиям, расч.-граф. и контр. работам для студ. оч. и заоч. форм обуч. спец. "Гидротехническое стр-во", направл. подгот. "Стр-во", профиль "Гидротехническое стр-во" / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ, каф. техносферная безопасность и природообуст-во ; сост.: В.Н. Донец, В.И. Меженский, В.М. Федоров [и др.]. - Новочеркасск, 2014. - 35 с. - б/ц. - 25 экз.

3. Технологические процессы в строительстве [Электронный ресурс] : метод. указ. к практич. занятиям, расч.-граф. и контр. работам для студ. оч. и заоч. форм обуч. спец. "Гидротехническое стр-во", направл. подгот. "Стр-во", профиль "Гидротехническое стр-во" / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ, каф. техносферная безопасность и природообуст-во ; сост.: В.Н. Донец, В.И. Меженский, В.М. Федоров [и др.]. - Электрон. дан. - Новочеркасск, 2014. - ЖМД ; PDF ; 934 КБ. - Систем. требования : IBM PC ; Windows 7 ; Adobe Acrobat X Pro . - Загл. с экрана.

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

Вопросы для проведения итогового контроля в форме экзамена:

1. Строительные процессы и работы.
2. Материальные элементы и технические средства строительных технологий.
3. Трудовые ресурсы строительных технологий.
4. Контроль качества строительно-монтажных работ.
5. Инженерная подготовка стройплощадки.
6. Виды земляных сооружений.

7. Объемы земляных работ.
8. Баланс грунтовых масс.
9. Способы производства земляных работ.
10. Разработка грунта одноковшовыми экскаваторами.
11. Разработка и перемещение грунта скреперами.
12. Разработка и перемещение грунта бульдозерами.
13. Разработка грунта машинами непрерывного действия.
14. Пути повышения производительности землеройно-транспортных машин.
15. Транспортирование грунта.
16. Уплотнение грунта.
17. Гидромониторный способ разработки грунта.
18. Рефулерный способ разработки грунта.
19. Гидротранспорт грунта.
20. Контроль качества земляных работ.
21. Приготовление бетонной смеси.
22. Транспортирование бетонной смеси.
23. Арматурные и опалубочные работы.
24. Укладка бетонной смеси в сооружения.
25. Производство бетонных работ в зимнее время и в условиях сухого жаркого климата.
26. Контроль качества бетонных работ.
27. Изготовление сборных железобетонных изделий.
28. Методы монтажа конструкций.
29. Выверка и временное закрепление конструкций.
30. Подбор грузоподъемных машин и механизмов.
31. Контроль качества монтажных работ.
32. Виды свай и шпунта.
33. Устройство забивных свай.
34. Устройство набивных свай.
35. Погружение шпунта.
36. Виды транспорта и средства транспортирования.
37. Транспортирование сборных конструкций на строительную площадку.
38. Погрузочно-разгрузочные работы.
39. Складирование материалов, изделий и конструкций.
40. Каменные работы.
41. Отделочные (штукатурные) работы.
42. Кровельные работы.
43. Производство гидроизоляционных работ.

*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 «Технологические процессы в строительстве».*

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

***Формами ТК** являются: защита разделов расчетно-графической работы.*

Количество текущих контролей по дисциплине в семестре определяется кафедрой и составляет три (ТК1-ТК4).

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

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

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

По дисциплине «Технологические процессы в строительстве» формами **текущего контроля** являются:

ТК1, ТК2, ТК3, ТК4—выполнение разделов РГР.

В течение семестра проводятся 3 **промежуточных контроля (ПК1, ПК2, ПК3)**, состоящих из тестирования на компьютерах в а.355 или по бумажным тестам по пройденному теоретическому материалу лекций.

Итоговый контроль (ИК) – экзамен.

Контрольная работа студентов заочной формы обучения

Контрольная работа (КР) выполняется студентами заочной формы обучения на тему **«ТЕХНОЛОГИЯ СТРОИТЕЛЬНЫХ РАБОТ ПРИ ВОЗВЕДЕНИИ ОБЪЕКТОВ ГИДРОТЕХНИЧЕСКОГО СТРОИТЕЛЬСТВА»**. Целью выполнения КР является закрепление знаний в области технологии строительного производства на объектах гидротехнического строительства.

В задачи КР входит:

1. Подсчет объемов земляных работ.
2. Подбор комплекта машин для производства земляных работ.
3. Проектирование схемы разработки котлована экскаватором «прямая лопата» с оптимизацией экскаваторных забоев.
4. Определение интенсивности бетонирования. Литраж бетоносмесителя.
5. Определение количества компонентов для приготовления бетонной смеси.
6. Подбор машин и механизмов для производства бетонных работ.
7. Определение несущей способности свай и выбор технологического оборудования.
8. Определение контрольного отказа свай.
9. Выбор копра.
10. Раскладка плит облицовки канала.
11. Подбор монтажного крана и схемы монтажа.

Структура пояснительной записки контрольной работы и ее ориентировочный объем

Задание(1 с.)

Введение (1 с.)

1. Технология разработки грунта в котловане (5-9 с.)
2. Технология бетонных работ (3-5 с.)
3. Технология свайных работ (3-5 с.)
4. Монтажные работы (3-5 с.)

Список использованных источников (1 с.)

Выполняется КР студентом индивидуально во внеаудиторное время, самостоятельно. После проверки и доработки указанных замечаний, работа защищается. При положительной оценке выполненной студентом работе на титульном листе работы ставится - "зачтено".

Работа состоит из четырех вопросов, охватывающих курс дисциплины, и выполняется по одному из указанных вариантов. Выбор варианта определяется **по последней цифре зачетной книжки**.

Перечень вариантов заданий контрольной работы, методика ее выполнения и необходимая литература приведены в методических указаниях для написания контрольной работы.

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

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

8.1 Основная литература

1. Юдина, А.Ф. Технологические процессы в строительстве [Текст] : учебник для вузов по

направл. подготовки "Стр-во" / А. Ф. Юдина, В. В. Верстов, Г. М. Бадьин. - М. : Академия, 2013. - 303 с. - (Высшее профессиональное образование. Бакалавриат). - Гриф УМО. - ISBN 978-5-7695-5024-9 : 767-25. - 30 экз.

2. Сиротин, Ю.Г. Основы строительного производства : учебное пособие [Электронный ресурс] / Ю.Г. Сиротин ; Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Уральская государственная архитектурно-художественная академия» (ФГБОУ ВПО «УралГАХА»), Министерство образования и науки Российской Федерации. - Электрон. дан. - Екатеринбург : УралГАХА, 2013. - 169 с. - Режим доступа: <http://biblioclub.ru>. - 27.08.2016
3. Организация и технология работ в природообустройстве и водопользовании: территории бассейновых геосистем [Текст] : учеб. пособие [для спец. и бакалавров по направл. 280100 - "Природообустройство и водопользование" и 270800 - "Строительство"] / В. Л. Бондаренко [и др.] ; Новочерк. гос. мелиор. акад. - Новочеркасск, 2012. - 336 с. - б/ц. - 90 экз.

8.2 Дополнительная литература

4. Технологические процессы в строительстве [Текст] : метод. указ. к практич. занятиям, расч.-граф. и контр. работам для студ. оч. и заоч. форм обуч. спец. "Гидротехническое стр-во", направл. подгот. "Стр-во", профиль "Гидротехническое стр-во" / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ, каф. техносферная безопасность и природообуст-во ; сост.: В.Н. Донец, В.И. Меженский, В.М. Федоров [и др.]. - Новочеркасск, 2014. - 35 с. - б/ц. - 25 экз.
5. Технологические процессы в строительстве [Электронный ресурс] : метод. указ. к практич. занятиям, расч.-граф. и контр. работам для студ. оч. и заоч. форм обуч. спец. "Гидротехническое стр-во", направл. подгот. "Стр-во", профиль "Гидротехническое стр-во" / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ, каф. техносферная безопасность и природообуст-во ; сост.: В.Н. Донец, В.И. Меженский, В.М. Федоров [и др.]. - Электрон. дан. - Новочеркасск, 2014. - ЖМД ; PDF ; 934 КБ. - Систем. требования : IBM PC ; Windows 7 ; AdobeAcrobat X Pro . - Загл. с экрана.
6. Донец, В.Н. Технология строительных процессов [Текст] : метод. указ. к практич. занятиям, расч.-граф. и контр. работе для студ. спец. 270104.65 - "Гидротех. стр-во" / В. Н. Донец, В. И. Меженский, В.М. Фёдоров [и др.] ; Новочерк. гос. мелиор. акад., каф. природообустройства. - Новочеркасск, 2013. - 35 с. - б/ц. - 20 экз.
7. Донец, В.Н. Технология строительных процессов [Электронный ресурс] : метод. указ. к практич. занятиям, расч.-граф. и контр. работе для студ. спец. 270104.65 - "Гидротех. стр-во" / В. Н. Донец, В. И. Меженский, В.М. Фёдоров [и др.] - Электрон. дан. - Новочеркасск, 2013. - ЖМД; PDF; 895.18 КБ. - Систем. требования : IBM PC; Windows 7 ; AdobeAcrobat X Pro . - Загл. с экрана.
8. Донец, В.Н. Технология строительных процессов [Текст] : метод. указ. к расч.-граф. работе [для студ. спец. 270104.65 - "ГТС"] / В. Н. Донец, В. И. Меженский, В.Б. Ковшевацкий [и др.] ; Новочерк. гос. мелиор. акад., каф. природообустройства. - Новочеркасск, 2011. - 34 с. - б/ц. - 20 экз.
9. Донец, В.Н. Технология строительных процессов [Электронный ресурс] : метод. указ. к расч.-граф. работе [для студ. спец. 270104.65 - "ГТС"] / В. Н. Донец, В. И. Меженский, В.Б. Ковшевацкий [и др.] - Электрон. дан. - Новочеркасск, 2014. - ЖМД; PDF ; 1,68 МВ. - Систем. требования : IBM PC ; Windows 7 ; AdobeAcrobat X Pro . - Загл. с экрана.
10. Организация и технология работ по природообустройству и водопользованию [Текст] : метод. указ. к лаб. занятиям [для студ. обуч. по направл. подгот. 280100 "Природообустройство и водопользование", 270800 "Стр-во", 190100 "Наземные транспортно-технолог. комплексы", 190109 "Наземные транспортно-технолог. средства", 190600 "Эксплуатация транспортно-технолог. машин и комплексов"] / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ, каф. техносферная безопасность и природообуст-во ; сост. Н.В. Легкая, В.П. Дьяков, А.В. Федорян. - Новочеркасск, 2014. - 97 с. - 55 экз.
11. Организация и технология работ по природообустройству и водопользованию

- [Электронный ресурс] : метод. указ. к лаб. занятиям [для студ. обуч. по направл. подгот. 280100 "Природообустройство и водопользование", 270800 "Стр-во", 190100 "Наземные транспортно-технолог. комплексы", 190109 "Наземные транспортно-технолог. средства", 190600 "Эксплуатация транспортно-технолог. машин и комплексов"] / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ, каф. техносферная безопасность и природообуст-во ; сост. Н.В. Легкая, В.П. Дьяков, А.В. Федорян. - Электрон. дан. - Новочеркасск, 2014. - ЖМД ; PDF ; 5,7 МБ. - Систем. требования : IBM PC ; Windows 7 ; Adobe Acrobat X Pro . - Загл. с экрана
12. Чередниченко, Т.Ф. Технологическое проектирование процессов устройства земляных сооружений [Электронный ресурс]: учебное пособие / Т.Ф. Чередниченко, В.Д. Тухарели ; Волгоградский государственный архитектурно-строительный университет, Министерство образования и науки Российской Федерации. - Электрон. дан. - Волгоград : Волгоградский государственный архитектурно-строительный университет, 2015. - 86 с. - Режим доступа: <http://biblioclub.ru>. - 27.08.2016
 13. Стаценко, А.С. Технология бетонных работ [Электронный ресурс]: учебное пособие / А.С. Стаценко. - 3-е изд., испр. - Электрон. дан. - Минск :Вышэйшая школа, 2009. - 240 с. - Режим доступа: <http://biblioclub.ru>. - 27.08.2016
 14. Абрамян, С.Г. Современные опалубочные системы [Электронный ресурс]: учебное пособие / С.Г. Абрамян, А.М. Ахмедов ; Волгоградский государственный архитектурно-строительный университет, Министерство образования и науки Российской Федерации. - Электрон. дан. - Волгоград : Волгоградский государственный архитектурно-строительный университет, 2015. - 71 с- Режим доступа: <http://biblioclub.ru>. - 27.08.2016
 15. Стаценко А.С. Монтаж стальных и железобетонных конструкций [Электронный ресурс]: учебник/А.С. Стаценко - Минск: 2016. - 468 с. - Режим доступа: <http://biblioclub.ru>. - 27.08.2016
 16. Порядок выбора монтажных кранов и приспособлений, используемых при возведении зданий и сооружений [Электронный ресурс]: учебное пособие / А.А. Шадрина, Н.И. Доркин, Н.И. Скворцова, А.М. Спрыжков. - Электрон. дан. - Самара: Самарский государственный архитектурно-строительный университет, 2012. - 216 с. - Режим доступа: <http://biblioclub.ru>. - 27.08.2016
 17. Кирнев, А.Д. Строительные краны и грузоподъемные механизмы[Электронный ресурс]: (для выполнения курсового и дипломного проектирования по технологии и организации в строительстве и специалистов-строителей) : справочник / А.Д. Кирнев, Г.В. Несветаев. - 27.08.2016
 18. Абрамян, С.Г. Современные кровельные материалы и технологии [Электронный ресурс]: учебное пособие / С.Г. Абрамян, А.М. Ахмедов, Т.Ф. Чередниченко; Волгоградский государственный архитектурно-строительный университет, Министерство образования и науки Российской Федерации. - Электрон. дан. - Волгоград: Волгоградский государственный архитектурно-строительный университет, 2013. - 137 с. - Режим доступа: <http://biblioclub.ru>. - 27.08.2016

8.3 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

Наименование ресурса	Режим доступа
Официальный сайт Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации (Минстроя России)	http://www.minstroyrf.ru/
Государственная публичная научно-техническая библиотека России	http://gpntb.ru/
Российская национальная библиотека	http://www.rsl.ru
Информационно-правовой портал «Гарант»	www.garant.ru /
Официальный сайт компании «КонсультантПлюс»	www.consultant.ru/

8.4 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

1. Положение о текущей аттестации обучающихся в НИМИ ДГАУ [Электронный ресурс] (введено в действие приказом директора №119 от 14 июля 2015 г.) / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ.- Электрон. дан.- Новочеркасск, 2015.- Режим доступа: <http://www.ngma.su>

2. Типовые формы титульных листов текстовой документации, выполняемой студентами в учебном процессе [Электронный ресурс]/Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ.-Электрон. дан.- Новочеркасск, 2015.- Режим доступа: <http://www.ngma.su>

3. Положение о курсовом проекте (работе) обучающихся, осваивающих образовательные программы бакалавриата, специалитета, магистратуры[Электронный ресурс] (введ. в действие приказом директора №120 от 14 июля 2015г.) / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ.-Электрон. дан.- Новочеркасск, 2015.- Режим доступа: <http://www.ngma.su>

Приступая к изучению дисциплины необходимо в первую очередь ознакомиться с содержанием РПД. Лекции имеют целью дать систематизированные основы научных знаний об общих вопросах дисциплины. При изучении и проработке теоретического материала для обучающихся необходимо:

- повторить законспектированный на лекционном занятии материал и дополнить его с учетом рекомендованной по данной теме литературы;

- при самостоятельном изучении темы сделать конспект, используя рекомендованные в РПД литературные источники и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

8.5 Перечень информационных технологий используемых при осуществлении образовательного процесса, программного обеспечения и информационных справочных систем, для освоения обучающимися дисциплины

Наименование ресурса	Реквизиты договора
MicrosoftOV. (ПравоиспользованияпрограммыдляЭВМ Desktop Education ALNG LicSAPk OLV E 1Y Academic Edition Enterprise (MS Windows XP,7,8, 8.1, 10; MS Office professional; MS Windows Server; MS Project Expert 2010 Professional)	Сублицензионный договор № 53827/РНД1743 от 22.12.2015 г. ЗАО «СофтЛайн Трейд» (с 22.12.2015 г. по 22.12.2016 г.).
СПС Консультант Бизнес Рег. № 706162 флэш-версия; Системы КонсультантПлюс СС Деловые бумагиРег. № 285020, флэш-версия; Системы КонсультантПлюс СС Консультант Бухгалтер: Вопросы-ответы Рег. № 582106, сеть однопользовательская	Договор № 29-С/св об оказании информационных услуг с использованием экземпляра(ов) Системы КонсультантПлюс от 11.01.2016 г. ООО «Софт-Информ» (с 11.01.2016 г. по 30.06.2016 г.)
«eLIBRARY.RU»	Лицензионный договор №314-02/2015К (книги, монографии) от 03 февраля 2015г. с ООО «НЭБ» (срок действия договора с 26.02.2015г. по 06.03.2016г.)
ЭБС «Университетская библиотека онлайн»	Договор № 216-12/15 об оказании информационных услуг от 19.01.2016г. с ООО «НексМедиа» (срок действия с 19.01.2016 г. по 19.01.2017 г.)
ЭБС «Университетская библиотека онлайн»	Договор № 223-12/14 об оказании информационных услуг от 14.01.2015г. с ООО «НексМедиа» (срок действия с 14.01.2015 г. по 31.12.2015 г.)
ЭБС «Лань»	Договор №5 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям от 20.02.2016 г. с ООО «Издательство Лань» (срок действия с 21.02.2016 г. по 20.02.2017 г.)
ЭБС «Лань»	Договор №11 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям от 20.02.2015 г. с ООО «Издательство Лань» (срок действия с 21.02.2015 г. по 20.02.2016 г.)

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

Преподавание дисциплины осуществляется преимущественно в специализированных аудиториях кафедры ТБМиП. Лекционные и практические занятия проводятся преимущественно в аудиториях а. 353 и 354.

Ауд. 353. Специальное помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории:

- Учебно-наглядные пособия;
- Шкаф со стеклом выс. Стратегия S75 Милано ср.;
- Макеты строительных машин – 11 шт.;
- Макеты строительной площадки – 2 шт.;
- Экран (переносной) – 1 шт.;
- Набор демонстрационного оборудования (переносной): ноутбук DEL – 1 шт., проектор ACER (переносной) – 1 шт.;
- Доска для мела, магнитная BRAUBERG 100*150/300 см, 3-х элементная, зеленая;
- Рабочие места студентов;
- Рабочее место преподавателя.

Ауд. 354. Специальное помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории:

- Набор демонстрационного оборудования (переносной): экран - 1 шт., проектор - 1 шт., нетбук - 1 шт.;
- Учебно-наглядные пособия:
- Учебные плакаты «Действия при чрезвычайных ситуациях» - 19 шт.;
- Учебные плакаты «Порядок действий при помощи пострадавшим» - 2 шт.;
- Шумомер -1 шт.;
- Гигрометр ВИТ-1 – 1 шт.;
- Психрометр – 1 шт.;
- Анемометр чашечный – 1 шт.;
- Анемометр крыльчатый – 1 шт.;
- Доска для мела, магнитная BRAUBERG 100*150/300 см, 3-х элементная, зеленая;
- Рабочие места студентов;
- Рабочее место преподавателя.

Групповые и индивидуальные консультации. проводятся в специализированных аудиториях а.353 и а 354.

Текущий контроль и промежуточная аттестация. Проводятся в специализированных аудиториях а. 353 и а 354., а. 355. Специальное помещение 355 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-UPSRS 1000; Коммутатор TP-Link TL-SF 1016D; Рабочие места студентов; Рабочее место преподавателя.

Самостоятельная работа. проводится в специализированных помещениях П21, П22, П19, П18, П17, а 270 оснащенных компьютерной техникой с возможностью подключения к сети интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

Обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечены печатными и

(или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

10.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 сценки 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).

11. ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ В РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

В рабочую программу на 2017 - 2018 учебный год вносятся следующие изменения:

6. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

1. Методические рекомендации по организации самостоятельной работы обучающихся в НИМИ ДГАУ [Электронный ресурс] : (введ. в действие приказом директора №106 от 19 июня 2015г.) / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ.-Электрон. дан.- Новочеркасск, 2015.- Режим доступа: <http://www.ngma.su>

2. Технологические процессы в строительстве [Текст] : метод. указ. к практич. занятиям, расч.-граф. и контр. работам для студ. оч. и заоч. форм обуч. спец. "Гидротехническое стр-во", направл. подгот. "Стр-во", профиль "Гидротехническое стр-во" / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ, каф. техносферная безопасность и природообуст-во ; сост.: В.Н. Донец, В.И. Меженский, В.М. Федоров [и др.]. - Новочеркасск, 2014. - 35 с. - б/ц.- 25 экз.

3. Технологические процессы в строительстве [Электронный ресурс] : метод. указ. к практич. занятиям, расч.-граф. и контр. работам для студ. оч. и заоч. форм обуч. спец. "Гидротехническое стр-во", направл. подгот. "Стр-во", профиль "Гидротехническое стр-во" / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ, каф. техносферная безопасность и природообуст-во ; сост.: В.Н. Донец, В.И. Меженский, В.М. Федоров [и др.]. - Электрон. дан. - Новочеркасск, 2014. - ЖМД; PDF ; 934 КБ. - Систем. требования : IBM PC ; Windows 7 ; Adobe Acrobat X Pro . - Загл. с экрана.

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

Вопросы для проведения итогового контроля в форме экзамена:

44. Строительные процессы и работы.
45. Материальные элементы и технические средства строительных технологий.
46. Трудовые ресурсы строительных технологий.
47. Контроль качества строительно-монтажных работ.
48. Инженерная подготовка стройплощадки.
49. Виды земляных сооружений.
50. Объемы земляных работ.
51. Баланс грунтовых масс.
52. Способы производства земляных работ.
53. Разработка грунта одноковшовыми экскаваторами.
54. Разработка и перемещение грунта скреперами.
55. Разработка и перемещение грунта бульдозерами.
56. Разработка грунта машинами непрерывного действия.
57. Пути повышения производительности землеройно-транспортных машин.
58. Транспортирование грунта.
59. Уплотнение грунта.
60. Гидромониторный способ разработки грунта.
61. Рефулерный способ разработки грунта.
62. Гидротранспорт грунта.
63. Контроль качества земляных работ.
64. Приготовление бетонной смеси.
65. Транспортирование бетонной смеси.
66. Арматурные и опалубочные работы.
67. Укладка бетонной смеси в сооружения.
68. Производство бетонных работ в зимнее время и в условиях сухого жаркого климата.
69. Контроль качества бетонных работ.
70. Изготовление сборных железобетонных изделий.
71. Методы монтажа конструкций.

72. Выверка и временное закрепление конструкций.
73. Подбор грузоподъемных машин и механизмов.
74. Контроль качества монтажных работ.
75. Виды свай и шпунта.
76. Устройство забивных свай.
77. Устройство набивных свай.
78. Погружение шпунта.
79. Виды транспорта и средства транспортирования.
80. Транспортирование сборных конструкций на строительную площадку.
81. Погрузочно-разгрузочные работы.
82. Складирование материалов, изделий и конструкций.
83. Каменные работы.
84. Отделочные (штукатурные) работы.
85. Кровельные работы.
86. Производство гидроизоляционных работ.

*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 «Технологические процессы в строительстве».*

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

***Формами ТК** являются: защита разделов расчетно-графической работы.*

Количество текущих контролей по дисциплине в семестре определяется кафедрой и составляет три (ТК1-ТК4).

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

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

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

По дисциплине «Технологические процессы в строительстве» формами **текущего контроля** являются:

ТК1, ТК2, ТК3, ТК4 – выполнение разделов РГР.

В течение семестра проводятся 3 **промежуточных контроля (ПК1, ПК2, ПК3)**, состоящих из тестирования на компьютерах в а.355 или по бумажным тестам по пройденному теоретическому материалу лекций.

Итоговый контроль (ИК) – экзамен.

Контрольная работа студентов заочной формы обучения

Контрольная работа (КР) выполняется студентами заочной формы обучения на тему **«ТЕХНОЛОГИЯ СТРОИТЕЛЬНЫХ РАБОТ ПРИ ВОЗВЕДЕНИИ ОБЪЕКТОВ ГИДРОТЕХНИЧЕСКОГО СТРОИТЕЛЬСТВА»**. Целью выполнения КР является закрепление знаний в области технологии строительного производства на объектах гидротехнического строительства.

В задачи КР входит:

1. Подсчет объемов земляных работ.
2. Подбор комплекта машин для производства земляных работ.
3. Проектирование схемы разработки котлована экскаватором «прямая лопата» с оптимизацией экскаваторных забоев.
4. Определение интенсивности бетонирования. Литраж бетоносмесителя.
5. Определение количества компонентов для приготовления бетонной смеси.
6. Подбор машин и механизмов для производства бетонных работ.

- 7 Определение несущей способности свай и выбор технологического оборудования.
- 8 Определение контрольного отказа свай.
- 9 Выбор копра.
10. Раскладка плит облицовки канала.
11. Подбор монтажного крана и схемы монтажа.

*Структура пояснительной записки контрольной работы
и ее ориентировочный объем*

Задание(1 с.)

Введение (1 с.)

1. Технология разработки грунта в котловане (5-9 с.)
- 2.Технология бетонных работ (3-5 с.)
3. Технология свайных работ (3-5 с.)
4. Монтажные работы (3-5 с.)

Список использованных источников (1 с.)

Выполняется КР студентом индивидуально во внеаудиторное время, самостоятельно. После проверки и доработки указанных замечаний, работа защищается. При положительной оценке выполненной студентом работе на титульном листе работы ставится - "зачтено".

Работа состоит из четырех вопросов, охватывающих курс дисциплины, и выполняется по одному из указанных вариантов. Выбор варианта определяется **по последней цифре зачетной книжки**.

Перечень вариантов заданий контрольной работы, методика ее выполнения и необходимая литература приведены в методических указаниях для написания контрольной работы.

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

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

8.1 Основная литература

19. Юдина, А.Ф. Технологические процессы в строительстве [Текст] : учебник для вузов по направл. подготовки "Стр-во" / А. Ф. Юдина, В. В. Верстов, Г. М. Бадьин. - М. : Академия, 2013. - 303 с. - (Высшее профессиональное образование. Бакалавриат). - Гриф УМО. - ISBN 978-5-7695-5024-9 : 767-25. - 30 экз.
20. Сиротин, Ю.Г. Основы строительного производства : учебное пособие [Электронный ресурс]/ Ю.Г. Сиротин ; Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Уральская государственная архитектурно-художественная академия» (ФГБОУ ВПО «УралГАХА»), Министерство образования и науки Российской Федерации. - Электрон. дан. - Екатеринбург : УралГАХА, 2013. - 169 с. - Режим доступа: <http://biblioclub.ru>. - 27.08.2017.
21. Организация и технология работ в природообустройстве и водопользовании: территории бассейновых геосистем [Текст] : учеб. пособие [для спец. и бакалавров по направл. 280100 - "Природообустройство и водопользование" и 270800 - "Строительство"] / В. Л. Бондаренко [и др.] ; Новочерк. гос. мелиор. акад. - Новочеркасск, 2012. - 336 с. - б/ц. - 90 экз.

8.2 Дополнительная литература

22. Технологические процессы в строительстве [Текст] : метод. указ. к практич. занятиям, расч.-граф. и контр. работам для студ. оч. и заоч. форм обуч. спец. "Гидротехническое стр-во", направл. подгот. "Стр-во", профиль "Гидротехническое стр-во" / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ, каф. техносферная безопасность и природообуст-во ; сост.: В.Н. Донец, В.И. Меженский, В.М. Федоров [и др.]. - Новочеркасск, 2014. - 35 с. - б/ц.- 25 экз.
23. Технологические процессы в строительстве [Электронный ресурс] : метод. указ. к практич. занятиям, расч.-граф. и контр. работам для студ. оч. и заоч. форм обуч. спец.

- "Гидротехническое стр-во", направл. подгот. "Стр-во", профиль "Гидротехническое стр-во" / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ, каф. техносферная безопасность и природообуст-во ; сост.: В.Н. Донец, В.И. Меженский, В.М. Федоров [и др.]. - Электрон. дан. - Новочеркасск, 2014. - ЖМД; PDF; 934 КБ. - Систем. требования : IBM PC; Windows 7 ; AdobeAcrobat X Pro . - Загл. с экрана.
24. Донец, В.Н. Технология строительных процессов [Текст] : метод. указ. к практич. занятиям, расч.-граф. и контр. работе для студ. спец. 270104.65 - "Гидротех. стр-во" / В. Н. Донец, В. И. Меженский, В.М. Фёдоров [и др.] ; Новочерк. гос. мелиор. акад., каф. природообустройства. - Новочеркасск, 2013. - 35 с. - б/ц. - 20 экз.
 25. Донец, В.Н. Технология строительных процессов [Электронный ресурс] : метод. указ. к практич. занятиям, расч.-граф. и контр. работе для студ. спец. 270104.65 - "Гидротех. стр-во" / В. Н. Донец, В. И. Меженский, В.М. Фёдоров [и др.] - Электрон. дан. - Новочеркасск, 2013. - ЖМД ; PDF ; 895.18 КБ. - Систем. требования : IBM PC; Windows 7; AdobeAcrobat X Pro . - Загл. с экрана.
 26. Донец, В.Н. Технология строительных процессов [Текст] : метод. указ. к расч.-граф. работе [для студ. спец. 270104.65 - "ГТС"] / В. Н. Донец, В. И. Меженский, В.Б. Ковшевацкий [и др.] ; Новочерк. гос. мелиор. акад., каф. природообустройства. - Новочеркасск, 2011. - 34 с. - б/ц. - 20 экз.
 27. Донец, В.Н. Технология строительных процессов [Электронный ресурс] : метод. указ. к расч.-граф. работе [для студ. спец. 270104.65 - "ГТС"] / В. Н. Донец, В. И. Меженский, В.Б. Ковшевацкий [и др.] - Электрон. дан. - Новочеркасск, 2014. - ЖМД ; PDF ; 1,68 МБ. - Систем. требования : IBM PC ; Windows 7 ; AdobeAcrobat X Pro . - Загл. с экрана.
 28. Организация и технология работ по природообустройству и водопользованию [Текст] : метод. указ. к лаб. занятиям [для студ. обуч. по направл. подгот. 280100 "Природообустройство и водопользование", 270800 "Стр-во", 190100 "Наземные транспортно-технолог. комплексы", 190109 "Наземные транспортно-технолог. средства", 190600 "Эксплуатация транспортно-технолог. машин и комплексов"] / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ, каф. техносферная безопасность и природообуст-во ; сост. Н.В. Легкая, В.П. Дьяков, А.В. Федорян. - Новочеркасск, 2014. - 97 с. - 55 экз.
 29. Организация и технология работ по природообустройству и водопользованию [Электронный ресурс] : метод. указ. к лаб. занятиям [для студ. обуч. по направл. подгот. 280100 "Природообустройство и водопользование", 270800 "Стр-во", 190100 "Наземные транспортно-технолог. комплексы", 190109 "Наземные транспортно-технолог. средства", 190600 "Эксплуатация транспортно-технолог. машин и комплексов"] / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ, каф. техносферная безопасность и природообуст-во ; сост. Н.В. Легкая, В.П. Дьяков, А.В. Федорян. - Электрон. дан. - Новочеркасск, 2014. - ЖМД; PDF ; 5,7 МБ. - Систем. требования : IBM PC; Windows 7 ; AdobeAcrobat X Pro . - Загл. с экрана
 30. Чередниченко, Т.Ф. Технологическое проектирование процессов устройства земляных сооружений [Электронный ресурс]: учебное пособие / Т.Ф. Чередниченко, В.Д. Тухарели ; Волгоградский государственный архитектурно-строительный университет, Министерство образования и науки Российской Федерации. - Электрон. дан. - Волгоград : Волгоградский государственный архитектурно-строительный университет, 2015. - 86 с. - Режим доступа: <http://biblioclub.ru>. - 27.08.2017.
 31. Стаценко, А.С. Технология бетонных работ [Электронный ресурс]: учебное пособие / А.С. Стаценко. - 3-е изд., испр. - Электрон. дан. - Минск :Вышэйшая школа, 2009. - 240 с. - Режим доступа: <http://biblioclub.ru>. - 27.08.2017.
 32. Абрамян, С.Г. Современные опалубочные системы [Электронный ресурс]: учебное пособие / С.Г. Абрамян, А.М. Ахмедов; Волгоградский государственный архитектурно-строительный университет, Министерство образования и науки Российской Федерации. - Электрон. дан. - Волгоград : Волгоградский государственный архитектурно-строительный университет, 2015. - 71 с- Режим доступа: <http://biblioclub.ru>. - 27.08.2017.
 33. Стаценко А.С. Монтаж стальных и железобетонных конструкций [Электронный ресурс]:

- учебник/А.С. Стаценко - Минск: 2016. - 468 с. - Режим доступа: <http://biblioclub.ru>. - 27.08.2017..
34. Порядок выбора монтажных кранов и приспособлений, используемых при возведении зданий и сооружений [Электронный ресурс]: учебное пособие / А.А. Шадрина, Н.И. Доркин, Н.И. Скворцова, А.М. Спрыжков. - Электрон. дан. - Самара : Самарский государственный архитектурно-строительный университет, 2012. - 216 с. - Режим доступа: <http://biblioclub.ru>. - 27.08.2017.
35. Кирнев, А.Д. Строительные краны и грузоподъемные механизмы[Электронный ресурс]: (для выполнения курсового и дипломного проектирования по технологии и организации в строительстве и специалистов-строителей) : справочник / А.Д. Кирнев, Г.В. Несветаев. - Электрон. дан. - Ростов-н/Д : Феникс, 2013. - 672 с. - Режим доступа: <http://biblioclub.ru>. - 27.08.2017.
36. Абрамян, С.Г. Современные кровельные материалы и технологии [Электронный ресурс]: учебное пособие / С.Г. Абрамян, А.М. Ахмедов, Т.Ф. Чередниченко ; Волгоградский государственный архитектурно-строительный университет, Министерство образования и науки Российской Федерации. - Электрон. дан. - Волгоград: Волгоградский государственный архитектурно-строительный университет, 2013. - 137 с. - Режим доступа: <http://biblioclub.ru>. - 27.08.2017.

8.3 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

Наименование ресурса	Режим доступа
Официальный сайт Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации (Минстроя России)	http://www.minstroyrf.ru/
Государственная публичная научно-техническая библиотека России	http://gpntb.ru/
Российская национальная библиотека	http://www.rsl.ru
Информационно-правовой портал «Гарант»	www.garant.ru /
Официальный сайт компании «КонсультантПлюс»	www.consultant.ru/

8.4 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

1. Положение о текущей аттестации обучающихся в НИМИ ДГАУ [Электронный ресурс] (введено в действие приказом директора №119 от 14 июля 2015 г.) / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ.-Электрон. дан.- Новочеркасск, 2015.- Режим доступа: <http://www.ngma.su>

2. Типовые формы титульных листов текстовой документации, выполняемой студентами в учебном процессе [Электронный ресурс]/Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ.-Электрон. дан.- Новочеркасск, 2015.- Режим доступа: <http://www.ngma.su>

3. Положение о курсовом проекте (работе) обучающихся, осваивающих образовательные программы бакалавриата, специалитета, магистратуры[Электронный ресурс] (введ. в действие приказом директора №120 от 14 июля 2015г.) / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ.-Электрон. дан.- Новочеркасск, 2015.- Режим доступа: <http://www.ngma.su>

Приступая к изучению дисциплины необходимо в первую очередь ознакомиться с содержанием РПД. Лекции имеют целью дать систематизированные основы научных знаний об общих вопросах дисциплины. При изучении и проработке теоретического материала для обучающихся необходимо:

- повторить законспектированный на лекционном занятии материал и дополнить его с учетом рекомендованной по данной теме литературы;

- при самостоятельном изучении темы сделать конспект, используя рекомендованные в РПД литературные источники и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

8.5 Перечень информационных технологий используемых при осуществлении образовательного процесса, программного обеспечения и информационных справочных систем, для освоения

обучающимися дисциплины

Наименование ресурса	Реквизиты договора
MicrosoftOV. (ПравоиспользованияпрограммыдляЭВМ Desktop Education ALNG LicSAPk OLV E 1Y Academic Edition Enterprise (MS Windows XP,7,8, 8.1, 10; MS Office professional; MS Windows Server; MS Project Expert 2010 Professional)	Сублицензионный договор № 58547/PHД4588 от 28.11.2017 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 30.12.2017 г. по 31.12.2018 г.)
«eLIBRARY.RU»	Лицензионный договор SCIENCE INDEX №SIO-13947/18016/2017 от 20.03.2017 г (срок действия с 04.04.2017г. по 06.04.2018г.)
ЭБС «Университетская библиотека онлайн»	Договор № 010-01/18 об оказании информационных услуг от 16.01.2018.г. с ООО «НексМедиа» (срок действия с 16.01.2018 г. по 19.01.2019 г.)
ЭБС «Университетская библиотека онлайн»	Договор № 008-01/2017 об оказании информационных услуг от 19.01.2017.г. с ООО «НексМедиа» (срок действия с 19.01.2017 г. по 10.01.2018 г.)
ЭБС «Лань»	Договор № р08/11 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям от 30.11.2017 г. с ООО «Издательство Лань» (срок действия с 30.11.2017 г. по 31.12.2025 г.)
ЭБС «Лань»	Договор №1 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям от 17.02.2017 г. с ООО «Издательство Лань» (срок действия с 20.02.2017 г. по 20.02.2018 г.)

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

Преподавание дисциплины осуществляется преимущественно в специализированных аудиториях кафедры ТБМиП. Лекционные и практические занятия проводятся преимущественно в аудиториях а. 353 и 354 .

Ауд. 353. Специальное помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории:

- Учебно-наглядные пособия;
- Шкаф со стеклом выс. Стратегия S75 Милано ср.;
- Макеты строительных машин – 11 шт.;
- Макеты строительной площадки – 2 шт.;
- Экран (переносной) – 1 шт.;
- Набор демонстрационного оборудования (переносной): ноутбук DEL – 1 шт., проектор ACER (переносной) – 1 шт.;
- Доска для мела, магнитная BRAUBERG 100*150/300 см, 3-х элементная, зеленая;
- Рабочие места студентов;
- Рабочее место преподавателя.

Ауд. 354. Специальное помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории:

- Набор демонстрационного оборудования (переносной): экран - 1 шт., проектор - 1 шт., нетбук - 1 шт.;
- Учебно-наглядные пособия;
- Учебные плакаты «Действия при чрезвычайных ситуациях» - 19 шт.;
- Учебные плакаты «Порядок действий при помощи пострадавшим» - 2 шт.;

- Шумомер -1 шт.;
- Гигрометр ВИТ-1 – 1 шт.;
- Психрометр – 1 шт.;
- Анемометр чашечный – 1 шт.;
- Анемометр крыльчатый – 1 шт.;
- Доска для мела, магнитная BRAUBERG 100*150/300 см, 3-х элементная, зеленая;
- Рабочие места студентов;
- Рабочее место преподавателя.

Групповые и индивидуальные консультации. проводятся в специализированных аудиториях а.353 и а 354.

Текущий контроль и промежуточная аттестация. Проводятся в специализированных аудиториях а. 353 и а 354., а. 355. Специальное помещение 355 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-UPSRS 1000; Коммутатор TP-Link TL-SF 1016D; Рабочие места студентов; Рабочее место преподавателя.

Самостоятельная работа. проводится в специализированных помещениях П21, П22, П19, П18, П17, а 270 оснащенных компьютерной техникой с возможностью подключения к сети интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

Обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

Дополнения и изменения одобрены на заседании кафедры «28» августа 2017_г.

Заведующий кафедрой

(подпись)

(Ф.И.О.)

внесенные изменения утверждаю: «29» августа 2017_г.

Декан факультета

)

11. ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ В РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

В рабочую программу на 2018 - 2019 учебный год вносятся следующие изменения:

6. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

1. Методические рекомендации по организации самостоятельной работы обучающихся в НИМИ ДГАУ [Электронный ресурс] : (введ. в действие приказом директора №106 от 19 июня 2015г.) / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ.-Электрон. дан.- Новочеркасск, 2015.- Режим доступа: <http://www.ngma.su>

2. Технологические процессы в строительстве [Текст] : метод. указ. к практич. занятиям, расч.-граф. и контр. работам для студ. оч. и заоч. форм обуч. спец. "Гидротехническое стр-во", направл. подгот. "Стр-во", профиль "Гидротехническое стр-во" / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ, каф. техносферная безопасность и природообуст-во ; сост.: В.Н. Донец, В.И. Меженский, В.М. Федоров [и др.]. - Новочеркасск, 2014. - 35 с. - б/ц.- 25 экз.

3. Технологические процессы в строительстве [Электронный ресурс] : метод. указ. к практич. занятиям, расч.-граф. и контр. работам для студ. оч. и заоч. форм обуч. спец. "Гидротехническое стр-во", направл. подгот. "Стр-во", профиль "Гидротехническое стр-во" / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ, каф. техносферная безопасность и природообуст-во ; сост.: В.Н. Донец, В.И. Меженский, В.М. Федоров [и др.]. - Электрон. дан. - Новочеркасск, 2014. - ЖМД ; PDF ; 934 КБ. - Систем. требования : IBM PC ; Windows 7 ; AdobeAcrobat X Pro . - Загл. с экрана.

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

Вопросы для проведения итогового контроля в форме экзамена:

87. Строительные процессы и работы.
88. Материальные элементы и технические средства строительных технологий.
89. Трудовые ресурсы строительных технологий.
90. Контроль качества строительно-монтажных работ.
91. Инженерная подготовка стройплощадки.
92. Виды земляных сооружений.
93. Объемы земляных работ.
94. Баланс грунтовых масс.
95. Способы производства земляных работ.
96. Разработка грунта одноковшовыми экскаваторами.
97. Разработка и перемещение грунта скреперами.
98. Разработка и перемещение грунта бульдозерами.
99. Разработка грунта машинами непрерывного действия.
100. Пути повышения производительности землеройно-транспортных машин.
101. Транспортирование грунта.
102. Уплотнение грунта.
103. Гидромониторный способ разработки грунта.
104. Рефулерный способ разработки грунта.
105. Гидротранспорт грунта.
106. Контроль качества земляных работ.
107. Приготовление бетонной смеси.
108. Транспортирование бетонной смеси.
109. Арматурные и опалубочные работы.
110. Укладка бетонной смеси в сооружения.
111. Производство бетонных работ в зимнее время и в условиях сухого жаркого климата.
112. Контроль качества бетонных работ.
113. Изготовление сборных железобетонных изделий.
114. Методы монтажа конструкций.

115. Выверка и временное закрепление конструкций.
116. Подбор грузоподъемных машин и механизмов.
117. Контроль качества монтажных работ.
118. Виды свай и шпунта.
119. Устройство забивных свай.
120. Устройство набивных свай.
121. Погружение шпунта.
122. Виды транспорта и средства транспортирования.
123. Транспортирование сборных конструкций на строительную площадку.
124. Погрузочно-разгрузочные работы.
125. Складирование материалов, изделий и конструкций.
126. Каменные работы.
127. Отделочные (штукатурные) работы.
128. Кровельные работы.
129. Производство гидроизоляционных работ.

*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 «Технологические процессы в строительстве».*

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

***Формами ТК** являются: защита разделов расчетно-графической работы.*

Количество текущих контролей по дисциплине в семестре определяется кафедрой и составляет три (ТК1-ТК4).

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

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

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

По дисциплине «Технологические процессы в строительстве» формами **текущего контроля** являются:

ТК1, ТК2, ТК3, ТК4 – выполнение разделов РГР.

В течение семестра проводятся 3 **промежуточных контроля (ПК1, ПК2, ПК3)**, состоящих из тестирования на компьютерах в а.355 или по бумажным тестам по пройденному теоретическому материалу лекций.

Итоговый контроль (ИК) – экзамен.

Контрольная работа студентов заочной формы обучения

Контрольная работа (КР) выполняется студентами заочной формы обучения на тему **«ТЕХНОЛОГИЯ СТРОИТЕЛЬНЫХ РАБОТ ПРИ ВОЗВЕДЕНИИ ОБЪЕКТОВ ГИДРОТЕХНИЧЕСКОГО СТРОИТЕЛЬСТВА»**. Целью выполнения КР является закрепление знаний в области технологии строительного производства на объектах гидротехнического строительства.

В задачи КР входит:

1. Подсчет объемов земляных работ.
2. Подбор комплекта машин для производства земляных работ.
3. Проектирование схемы разработки котлована экскаватором «прямая лопата» с оптимизацией экскаваторных забоев.
4. Определение интенсивности бетонирования. Литраж бетоносмесителя.
5. Определение количества компонентов для приготовления бетонной смеси.
6. Подбор машин и механизмов для производства бетонных работ.

- 7 Определение несущей способности свай и выбор технологического оборудования.
- 8 Определение контрольного отказа свай.
- 9 Выбор копра.
10. Раскладка плит облицовки канала.
11. Подбор монтажного крана и схемы монтажа.

*Структура пояснительной записки контрольной работы
и ее ориентировочный объем*

Задание(1 с.)

Введение (1 с.)

1. Технология разработки грунта в котловане (5-9 с.)
- 2.Технология бетонных работ (3-5 с.)
3. Технология свайных работ (3-5 с.)
4. Монтажные работы (3-5 с.)

Список использованных источников (1 с.)

Выполняется КР студентом индивидуально во внеаудиторное время, самостоятельно. После проверки и доработки указанных замечаний, работа защищается. При положительной оценке выполненной студентом работе на титульном листе работы ставится - "зачтено".

Работа состоит из четырех вопросов, охватывающих курс дисциплины, и выполняется по одному из указанных вариантов. Выбор варианта определяется **по последней цифре зачетной книжки**.

Перечень вариантов заданий контрольной работы, методика ее выполнения и необходимая литература приведены в методических указаниях для написания контрольной работы

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

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

8.1 Основная литература

37. Юдина, А.Ф. Технологические процессы в строительстве [Текст]: учебник для вузов по направл. подготовки "Стр-во" / А. Ф. Юдина, В. В. Верстов, Г. М. Бадьин. - М. : Академия, 2013. - 303 с. - (Высшее профессиональное образование. Бакалавриат). - Гриф УМО. - ISBN 978-5-7695-5024-9 : 767-25. - 30 экз.
38. Сиротин, Ю.Г. Основы строительного производства : учебное пособие [Электронный ресурс]/ Ю.Г. Сиротин ; Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Уральская государственная архитектурно-художественная академия» (ФГБОУ ВПО «УралГАХА»), Министерство образования и науки Российской Федерации. - Электрон. дан. - Екатеринбург : УралГАХА, 2013. - 169 с. - Режим доступа: <http://biblioclub.ru>. - 27.08.2018.
39. Организация и технология работ в природообустройстве и водопользовании: территории бассейновых геосистем [Текст] : учеб. пособие [для спец. и бакалавров по направл. 280100 - "Природообустройство и водопользование" и 270800 - "Строительство"] / В. Л. Бондаренко [и др.] ; Новочерк. гос. мелиор. акад. - Новочеркасск, 2012. - 336 с. - б/ц. - 90 экз.

8.2 Дополнительная литература

40. Технологические процессы в строительстве [Текст] : метод. указ. к практич. занятиям, расч.-граф. и контр. работам для студ. оч. и заоч. форм обуч. спец. "Гидротехническое стр-во", направл. подгот. "Стр-во", профиль "Гидротехническое стр-во" / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ, каф. техносферная безопасность и природообуст-во ; сост.: В.Н. Донец, В.И. Меженский, В.М. Федоров [и др.]. - Новочеркасск, 2014. - 35 с. - б/ц.- 25 экз.
41. Технологические процессы в строительстве [Электронный ресурс] : метод. указ. к практич. занятиям, расч.-граф. и контр. работам для студ. оч. и заоч. форм обуч. спец.

- "Гидротехническое стр-во", направл. подгот. "Стр-во", профиль "Гидротехническое стр-во" / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ, каф. техносферная безопасность и природообуст-во ; сост.: В.Н. Донец, В.И. Меженский, В.М. Федоров [и др.]. - Электрон. дан. - Новочеркасск, 2014. - ЖМД ; PDF ; 934 КБ. - Систем. требования : IBM PC ; Windows 7 ; AdobeAcrobat X Pro . - Загл. с экрана.
42. Донец, В.Н. Технология строительных процессов [Текст] : метод. указ. к практич. занятиям, расч.-граф. и контр. работе для студ. спец. 270104.65 - "Гидротех. стр-во" / В. Н. Донец, В. И. Меженский, В.М. Фёдоров [и др.] ; Новочерк. гос. мелиор. акад., каф. природообустройства. - Новочеркасск, 2013. - 35 с. - б/ц. - 20 экз.
 43. Донец, В.Н. Технология строительных процессов [Электронный ресурс] : метод. указ. к практич. занятиям, расч.-граф. и контр. работе для студ. спец. 270104.65 - "Гидротех. стр-во" / В. Н. Донец, В. И. Меженский, В.М. Фёдоров [и др.] - Электрон. дан. - Новочеркасск, 2013. - ЖМД ; PDF ; 895.18 КБ. - Систем. требования : IBM PC ; Windows 7 ; AdobeAcrobat X Pro . - Загл. с экрана.
 44. Донец, В.Н. Технология строительных процессов [Текст] : метод. указ. к расч.-граф. работе [для студ. спец. 270104.65 - "ГТС"] / В. Н. Донец, В. И. Меженский, В.Б. Ковшевацкий [и др.] ; Новочерк. гос. мелиор. акад., каф. природообустройства. - Новочеркасск, 2011. - 34 с. - б/ц. - 20 экз.
 45. Донец, В.Н. Технология строительных процессов [Электронный ресурс] : метод. указ. к расч.-граф. работе [для студ. спец. 270104.65 - "ГТС"] / В. Н. Донец, В. И. Меженский, В.Б. Ковшевацкий [и др.] - Электрон. дан. - Новочеркасск, 2014. - ЖМД ; PDF ; 1,68 МБ. - Систем. требования : IBM PC ; Windows 7 ; AdobeAcrobat X Pro . - Загл. с экрана.
 46. Организация и технология работ по природообустройству и водопользованию [Текст] : метод. указ. к лаб. занятиям [для студ. обуч. по направл. подгот. 280100 "Природообустройство и водопользование", 270800 "Стр-во", 190100 "Наземные транспортно-технолог. комплексы", 190109 "Наземные транспортно-технолог. средства", 190600 "Эксплуатация транспортно-технолог. машин и комплексов"] / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ, каф. техносферная безопасность и природообуст-во ; сост. Н.В. Легкая, В.П. Дьяков, А.В. Федорян. - Новочеркасск, 2014. - 97 с. - 55 экз.
 47. Организация и технология работ по природообустройству и водопользованию [Электронный ресурс] : метод. указ. к лаб. занятиям [для студ. обуч. по направл. подгот. 280100 "Природообустройство и водопользование", 270800 "Стр-во", 190100 "Наземные транспортно-технолог. комплексы", 190109 "Наземные транспортно-технолог. средства", 190600 "Эксплуатация транспортно-технолог. машин и комплексов"] / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ, каф. техносферная безопасность и природообуст-во ; сост. Н.В. Легкая, В.П. Дьяков, А.В. Федорян. - Электрон. дан. - Новочеркасск, 2014. - ЖМД ; PDF ; 5,7 МБ. - Систем. требования : IBM PC ; Windows 7 ; AdobeAcrobat X Pro . - Загл. с экрана
 48. Чередниченко, Т.Ф. Технологическое проектирование процессов устройства земляных сооружений [Электронный ресурс]: учебное пособие / Т.Ф. Чередниченко, В.Д. Тухарели ; Волгоградский государственный архитектурно-строительный университет, Министерство образования и науки Российской Федерации. - Электрон. дан. - Волгоград : Волгоградский государственный архитектурно-строительный университет, 2015. - 86 с. - Режим доступа: <http://biblioclub.ru>. - 27.08.2018.
 49. Стаценко, А.С. Технология бетонных работ [Электронный ресурс]: учебное пособие / А.С. Стаценко. - 3-е изд., испр. - Электрон. дан. - Минск :Вышэйшая школа, 2009. - 240 с. - Режим доступа: <http://biblioclub.ru>. - 27.08.2018.
 50. Абрамян, С.Г. Современные опалубочные системы [Электронный ресурс]: учебное пособие / С.Г. Абрамян, А.М. Ахмедов; Волгоградский государственный архитектурно-строительный университет, Министерство образования и науки Российской Федерации. - Электрон. дан. - Волгоград : Волгоградский государственный архитектурно-строительный университет, 2015. - 71 с- Режим доступа: <http://biblioclub.ru>. - 27.08.2017.
 51. Стаценко А.С. Монтаж стальных и железобетонных конструкций [Электронный ресурс]:

- учебник/А.С. Стаценко - Минск: 2016. - 468 с. - Режим доступа: <http://biblioclub.ru>. - 27.08.2018.
52. Порядок выбора монтажных кранов и приспособлений, используемых при возведении зданий и сооружений [Электронный ресурс]: учебное пособие / А.А. Шадрина, Н.И. Доркин, Н.И. Скворцова, А.М. Спрыжков. - Электрон. дан. - Самара : Самарский государственный архитектурно-строительный университет, 2012. - 216 с. - Режим доступа: <http://biblioclub.ru>. - 27.08.2018.
53. Кирнев, А.Д. Строительные краны и грузоподъемные механизмы [Электронный ресурс]: (для выполнения курсового и дипломного проектирования по технологии и организации в строительстве и специалистов-строителей) : справочник / А.Д. Кирнев, Г.В. Несветаев. - Электрон. дан. - Ростов-н/Д : Феникс, 2013. - 672 с. - Режим доступа: <http://biblioclub.ru>. - 27.08.2018.
54. Абрамян, С.Г. Современные кровельные материалы и технологии [Электронный ресурс]: учебное пособие / С.Г. Абрамян, А.М. Ахмедов, Т.Ф. Чередниченко ; Волгоградский государственный архитектурно-строительный университет, Министерство образования и науки Российской Федерации. - Электрон. дан. - Волгоград : Волгоградский государственный архитектурно-строительный университет, 2013. - 137 с. - Режим доступа: <http://biblioclub.ru>. - 27.08.2018.

8.3 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

Наименование ресурса	Режим доступа
Официальный сайт Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации (Минстроя России)	http://www.minstroyrf.ru/
Государственная публичная научно-техническая библиотека России	http://gpntb.ru/
Российская национальная библиотека	http://www.rsl.ru
Информационно-правовой портал «Гарант»	www.garant.ru /
Официальный сайт компании «КонсультантПлюс»	www.consultant.ru/

8.4 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

1. Положение о текущей аттестации обучающихся в НИМИ ДГАУ [Электронный ресурс] (введено в действие приказом директора №119 от 14 июля 2015 г.) / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ.-Электрон. дан.- Новочеркасск, 2015.- Режим доступа: <http://www.ngma.su>

2. Типовые формы титульных листов текстовой документации, выполняемой студентами в учебном процессе [Электронный ресурс]/Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ.-Электрон. дан.- Новочеркасск, 2015.- Режим доступа: <http://www.ngma.su>

3. Положение о курсовом проекте (работе) обучающихся, осваивающих образовательные программы бакалавриата, специалитета, магистратуры[Электронный ресурс] (введ. в действие приказом директора №120 от 14 июля 2015г.) / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ.-Электрон. дан.- Новочеркасск, 2015.- Режим доступа: <http://www.ngma.su>

4. Положение о промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования [Электронный ресурс] (введено в действие приказом директора НИМИ Донской ГАУ №3-ОД от 18 января 2018 г.) / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ.-Электрон. дан.- Новочеркасск, 2018.- Режим доступа: <http://www.ngma.su>

Приступая к изучению дисциплины необходимо в первую очередь ознакомиться с содержанием РПД. Лекции имеют целью дать систематизированные основы научных знаний об общих вопросах дисциплины. При изучении и проработке теоретического материала для обучающихся необходимо:

- повторить законспектированный на лекционном занятии материал и дополнить его с учетом рекомендованной по данной теме литературы;
- при самостоятельном изучении темы сделать конспект, используя рекомендованные в РПД

литературные источники и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

8.5 Перечень информационных технологий используемых при осуществлении образовательного процесса, программного обеспечения и информационных справочных систем, для освоения обучающимися дисциплины

Наименование ресурса	Реквизиты договора
MicrosoftOV. (ПравоиспользованияпрограммыдляЭВМ Desktop Education ALNG LicSAPk OLV E 1Y Academic Edition Enterprise (MS Windows XP,7,8, 8.1, 10; MS Office professional; MS Windows Server; MS Project Expert 2010 Professional)	Сублицензионный договор № 58544/PHД4588 от 28.11.2017 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 28.11.2017 г. по 31.12.2018 г.)
«eLIBRARY.RU»	Лицензионный договор SCIENCE INDEX №SIO-13947/2018 от 26.04.2018г. (срок действия с 17.10.2018г. по 19.10.2019г.)
ЭБС «Университетская библиотека онлайн»	Договор № 010-01/18 об оказании информационных услуг от 16.01.2018г. с ООО «НексМедиа» (срок действия - с 16.01.2018 г. по 19.01.2019 г.)
ЭБС «Лань»	Договор № р08/11 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям от 30.11.2017 г. с ООО «Издательство Лань» (срок действия с 30.11.2017 г. по 31.12.2025 г.)

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

Преподавание дисциплины осуществляется преимущественно в специализированных аудиториях кафедры ТБМиП. Лекционные и практические занятия проводятся преимущественно в аудиториях а. 353 и 354 .

Ауд. 353. Специальное помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории:

- Учебно-наглядные пособия;
- Шкаф со стеклом выс. Стратегия S75 Милано ср.;
- Макеты строительных машин – 11 шт.;
- Макеты строительной площадки – 2 шт.;
- Экран (переносной) – 1 шт.;
- Набор демонстрационного оборудования (переносной): ноутбук DEL – 1 шт., проектор ACER (переносной) – 1 шт.;
- Доска для мела, магнитная BRAUBERG 100*150/300 см, 3-х элементная, зеленая;
- Рабочие места студентов;
- Рабочее место преподавателя.

Ауд. 354. Специальное помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории:

- Набор демонстрационного оборудования (переносной): экран - 1 шт., проектор - 1 шт., нетбук - 1 шт.;
- Учебно-наглядные пособия:
- Учебные плакаты «Действия при чрезвычайных ситуациях» - 19 шт.;
- Учебные плакаты «Порядок действий при помощи пострадавшим» - 2 шт.;
- Шумомер -1 шт.;

- Гигрометр ВИТ-1 – 1 шт.;
- Психрометр – 1 шт.;
- Анемометр чашечный – 1 шт.;
- Анемометр крыльчатый – 1 шт.;
- Доска для мела, магнитная BRAUBERG 100*150/300 см, 3-х элементная, зеленая;
- Рабочие места студентов;
- Рабочее место преподавателя.

Групповые и индивидуальные консультации. проводятся в специализированных аудиториях а.353 и а 354.

Текущий контроль и промежуточная аттестация. Проводятся в специализированных аудиториях а. 353 и а 354., а. 355. Специальное помещение 355 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-UPSRS 1000; Коммутатор TP-Link TL-SF 1016D; Рабочие места студентов; Рабочее место преподавателя.

Самостоятельная работа. проводится в специализированных помещениях П21, П22, П19, П18, П17, а 270 оснащенных компьютерной техникой с возможностью подключения к сети интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

Обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

Дополнения и изменения одобрены на заседании кафедры «27» августа 2018_г.

Заведующий кафедрой

(подпись)

(Ф.И.О.)

внесенные изменения утверждаю: «27» августа 2018_г.

Декан факультета

(подпись)

11. ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ В РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

В рабочую программу на 2019 - 2020 учебный год вносятся следующие изменения:

6. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

1. Методические рекомендации по организации самостоятельной работы обучающихся в НИМИ ДГАУ [Электронный ресурс] : (введ. в действие приказом директора №106 от 19 июня 2015г.) / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ.-Электрон. дан.- Новочеркасск, 2015.- Режим доступа: <http://www.ngma.su>

2. Технологические процессы в строительстве [Текст] : метод. указ. к практич. занятиям, расч.-граф. и контр. работам для студ. оч. и заоч. форм обуч. спец. "Гидротехническое стр-во", направл. подгот. "Стр-во", профиль "Гидротехническое стр-во" / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ, каф. техносферная безопасность и природообуст-во ; сост.: В.Н. Донец, В.И. Меженский, В.М. Федоров [и др.]. - Новочеркасск, 2014. - 35 с. - б/ц.- 25 экз.

3. Технологические процессы в строительстве [Электронный ресурс] : метод. указ. к практич. занятиям, расч.-граф. и контр. работам для студ. оч. и заоч. форм обуч. спец. "Гидротехническое стр-во", направл. подгот. "Стр-во", профиль "Гидротехническое стр-во" / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ, каф. техносферная безопасность и природообуст-во ; сост.: В.Н. Донец, В.И. Меженский, В.М. Федоров [и др.]. - Электрон. дан. - Новочеркасск, 2014. - ЖМД ; PDF ; 934 КБ. - Систем. требования : IBM PC ; Windows 7 ; AdobeAcrobat X Pro . - Загл. с экрана.

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

Вопросы для проведения итогового контроля в форме экзамена:

130. Строительные процессы и работы.
131. Материальные элементы и технические средства строительных технологий.
132. Трудовые ресурсы строительных технологий.
133. Контроль качества строительно-монтажных работ.
134. Инженерная подготовка стройплощадки.
135. Виды земляных сооружений.
136. Объемы земляных работ.
137. Баланс грунтовых масс.
138. Способы производства земляных работ.
139. Разработка грунта одноковшовыми экскаваторами.
140. Разработка и перемещение грунта скреперами.
141. Разработка и перемещение грунта бульдозерами.
142. Разработка грунта машинами непрерывного действия.
143. Пути повышения производительности землеройно-транспортных машин.
144. Транспортирование грунта.
145. Уплотнение грунта.
146. Гидромониторный способ разработки грунта.
147. Рефулерный способ разработки грунта.
148. Гидротранспорт грунта.
149. Контроль качества земляных работ.
150. Приготовление бетонной смеси.
151. Транспортирование бетонной смеси.
152. Арматурные и опалубочные работы.
153. Укладка бетонной смеси в сооружения.
154. Производство бетонных работ в зимнее время и в условиях сухого жаркого климата.
155. Контроль качества бетонных работ.
156. Изготовление сборных железобетонных изделий.
157. Методы монтажа конструкций.

158. Выверка и временное закрепление конструкций.
159. Подбор грузоподъемных машин и механизмов.
160. Контроль качества монтажных работ.
161. Виды свай и шпунта.
162. Устройство забивных свай.
163. Устройство набивных свай.
164. Погружение шпунта.
165. Виды транспорта и средства транспортирования.
166. Транспортирование сборных конструкций на строительную площадку.
167. Погрузочно-разгрузочные работы.
168. Складирование материалов, изделий и конструкций.
169. Каменные работы.
170. Отделочные (штукатурные) работы.
171. Кровельные работы.
172. Производство гидроизоляционных работ.

*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 «Технологические процессы в строительстве».*

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

***Формами ТК** являются: защита разделов расчетно-графической работы.*

Количество текущих контролей по дисциплине в семестре определяется кафедрой и составляет три (ТК1-ТК4).

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

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

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

По дисциплине «Технологические процессы в строительстве» формами **текущего контроля** являются:

ТК1, ТК2, ТК3, ТК4 – выполнение разделов РГР.

В течение семестра проводятся 3 **промежуточных контроля (ПК1, ПК2, ПК3)**, состоящих из тестирования на компьютерах в а.355 или по бумажным тестам по пройденному теоретическому материалу лекций.

Итоговый контроль (ИК) – экзамен.

Контрольная работа студентов заочной формы обучения

Контрольная работа (КР) выполняется студентами заочной формы обучения на тему **«ТЕХНОЛОГИЯ СТРОИТЕЛЬНЫХ РАБОТ ПРИ ВОЗВЕДЕНИИ ОБЪЕКТОВ ГИДРОТЕХНИЧЕСКОГО СТРОИТЕЛЬСТВА»**. Целью выполнения КР является закрепление знаний в области технологии строительного производства на объектах гидротехнического строительства.

В задачи КР входит:

1. Подсчет объемов земляных работ.
2. Подбор комплекта машин для производства земляных работ.
3. Проектирование схемы разработки котлована экскаватором «прямая лопата» с оптимизацией экскаваторных забоев.
4. Определение интенсивности бетонирования. Литраж бетоносмесителя.
5. Определение количества компонентов для приготовления бетонной смеси.
6. Подбор машин и механизмов для производства бетонных работ.

- 7 Определение несущей способности свай и выбор технологического оборудования.
- 8 Определение контрольного отказа свай.
- 9 Выбор копра.
10. Раскладка плит облицовки канала.
11. Подбор монтажного крана и схемы монтажа.

*Структура пояснительной записки контрольной работы
и ее ориентировочный объем*

Задание(1 с.)

Введение (1 с.)

1. Технология разработки грунта в котловане (5-9 с.)
2. Технология бетонных работ (3-5 с.)
3. Технология свайных работ (3-5 с.)
4. Монтажные работы (3-5 с.)

Список использованных источников (1 с.)

Выполняется КР студентом индивидуально во внеаудиторное время, самостоятельно. После проверки и доработки указанных замечаний, работа защищается. При положительной оценке выполненной студентом работе на титульном листе работы ставится - "зачтено".

Работа состоит из четырех вопросов, охватывающих курс дисциплины, и выполняется по одному из указанных вариантов. Выбор варианта определяется **по последней цифре зачетной книжки**.

Перечень вариантов заданий контрольной работы, методика ее выполнения и необходимая литература приведены в методических указаниях для написания контрольной работы

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

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

8.1 Основная литература

55. Юдина, А.Ф. Технологические процессы в строительстве [Текст]: учебник для вузов по направл. подготовки "Стр-во" / А. Ф. Юдина, В. В. Верстов, Г. М. Бадьин. - М. : Академия, 2013. - 303 с. - (Высшее профессиональное образование. Бакалавриат). - Гриф УМО. - ISBN 978-5-7695-5024-9 : 767-25. - 30 экз.
56. Сиротин, Ю.Г. Основы строительного производства : учебное пособие [Электронный ресурс] / Ю.Г. Сиротин ; Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Уральская государственная архитектурно-художественная академия» (ФГБОУ ВПО «УралГАХА»), Министерство образования и науки Российской Федерации. - Электрон. дан. - Екатеринбург : УралГАХА, 2013. - 169 с. - Режим доступа: <http://biblioclub.ru>. - 27.08.2018.
57. Организация и технология работ в природообустройстве и водопользовании: территории бассейновых геосистем [Текст] : учеб. пособие [для спец. и бакалавров по направл. 280100 - "Природообустройство и водопользование" и 270800 - "Строительство"] / В. Л. Бондаренко [и др.] ; Новочерк. гос. мелиор. акад. - Новочеркасск, 2012. - 336 с. - б/ц. - 90 экз.

8.2 Дополнительная литература

58. Технологические процессы в строительстве [Текст] : метод. указ. к практич. занятиям, расч.-граф. и контр. работам для студ. оч. и заоч. форм обуч. спец. "Гидротехническое стр-во", направл. подгот. "Стр-во", профиль "Гидротехническое стр-во" / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ, каф. техносферная безопасность и природообуст-во ; сост.: В.Н. Донец, В.И. Меженский, В.М. Федоров [и др.]. - Новочеркасск, 2014. - 35 с. - б/ц.- 25 экз.
59. Технологические процессы в строительстве [Электронный ресурс] : метод. указ. к практич. занятиям, расч.-граф. и контр. работам для студ. оч. и заоч. форм обуч. спец.

- "Гидротехническое стр-во", направл. подгот. "Стр-во", профиль "Гидротехническое стр-во" / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ, каф. техносферная безопасность и природообуст-во ; сост.: В.Н. Донец, В.И. Меженский, В.М. Федоров [и др.]. - Электрон. дан. - Новочеркасск, 2014. - ЖМД ; PDF ; 934 КБ. - Систем. требования : IBM PC ; Windows 7 ; AdobeAcrobat X Pro . - Загл. с экрана.
60. Донец, В.Н. Технология строительных процессов [Текст] : метод. указ. к практич. занятиям, расч.-граф. и контр. работе для студ. спец. 270104.65 - "Гидротех. стр-во" / В. Н. Донец, В. И. Меженский, В.М. Фёдоров [и др.] ; Новочерк. гос. мелиор. акад., каф. природообустройства. - Новочеркасск, 2013. - 35 с. - б/ц. - 20 экз.
 61. Донец, В.Н. Технология строительных процессов [Электронный ресурс] : метод. указ. к практич. занятиям, расч.-граф. и контр. работе для студ. спец. 270104.65 - "Гидротех. стр-во" / В. Н. Донец, В. И. Меженский, В.М. Фёдоров [и др.] - Электрон. дан. - Новочеркасск, 2013. - ЖМД ; PDF ; 895.18 КБ. - Систем. требования : IBM PC ; Windows 7 ; AdobeAcrobat X Pro . - Загл. с экрана.
 62. Донец, В.Н. Технология строительных процессов [Текст] : метод. указ. к расч.-граф. работе [для студ. спец. 270104.65 - "ГТС"] / В. Н. Донец, В. И. Меженский, В.Б. Ковшевацкий [и др.] ; Новочерк. гос. мелиор. акад., каф. природообустройства. - Новочеркасск, 2011. - 34 с. - б/ц. - 20 экз.
 63. Донец, В.Н. Технология строительных процессов [Электронный ресурс] : метод. указ. к расч.-граф. работе [для студ. спец. 270104.65 - "ГТС"] / В. Н. Донец, В. И. Меженский, В.Б. Ковшевацкий [и др.] - Электрон. дан. - Новочеркасск, 2014. - ЖМД ; PDF ; 1,68 МБ. - Систем. требования : IBM PC ; Windows 7 ; AdobeAcrobat X Pro . - Загл. с экрана.
 64. Организация и технология работ по природообустройству и водопользованию [Текст] : метод. указ. к лаб. занятиям [для студ. обуч. по направл. подгот. 280100 "Природообустройство и водопользование", 270800 "Стр-во", 190100 "Наземные транспортно-технолог. комплексы", 190109 "Наземные транспортно-технолог. средства", 190600 "Эксплуатация транспортно-технолог. машин и комплексов"] / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ, каф. техносферная безопасность и природообуст-во ; сост. Н.В. Легкая, В.П. Дьяков, А.В. Федорян. - Новочеркасск, 2014. - 97 с. - 55 экз.
 65. Организация и технология работ по природообустройству и водопользованию [Электронный ресурс] : метод. указ. к лаб. занятиям [для студ. обуч. по направл. подгот. 280100 "Природообустройство и водопользование", 270800 "Стр-во", 190100 "Наземные транспортно-технолог. комплексы", 190109 "Наземные транспортно-технолог. средства", 190600 "Эксплуатация транспортно-технолог. машин и комплексов"] / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ, каф. техносферная безопасность и природообуст-во ; сост. Н.В. Легкая, В.П. Дьяков, А.В. Федорян. - Электрон. дан. - Новочеркасск, 2014. - ЖМД ; PDF ; 5,7 МБ. - Систем. требования : IBM PC ; Windows 7 ; AdobeAcrobat X Pro . - Загл. с экрана
 66. Чередниченко, Т.Ф. Технологическое проектирование процессов устройства земляных сооружений [Электронный ресурс]: учебное пособие / Т.Ф. Чередниченко, В.Д. Тухарели ; Волгоградский государственный архитектурно-строительный университет, Министерство образования и науки Российской Федерации. - Электрон. дан. - Волгоград : Волгоградский государственный архитектурно-строительный университет, 2015. - 86 с. - Режим доступа: <http://biblioclub.ru>. - 27.08.2018.
 67. Стаценко, А.С. Технология бетонных работ [Электронный ресурс]: учебное пособие / А.С. Стаценко. - 3-е изд., испр. - Электрон. дан. - Минск :Вышэйшая школа, 2009. - 240 с. - Режим доступа: <http://biblioclub.ru>. - 27.08.2018.
 68. Абрамян, С.Г. Современные опалубочные системы [Электронный ресурс]: учебное пособие / С.Г. Абрамян, А.М. Ахмедов; Волгоградский государственный архитектурно-строительный университет, Министерство образования и науки Российской Федерации. - Электрон. дан. - Волгоград : Волгоградский государственный архитектурно-строительный университет, 2015. - 71 с- Режим доступа: <http://biblioclub.ru>. - 27.08.2017.
 69. Стаценко А.С. Монтаж стальных и железобетонных конструкций [Электронный ресурс]:

- учебник/А.С. Стаценко - Минск: 2016. - 468 с. - Режим доступа: <http://biblioclub.ru>. - 27.08.2018.
70. Порядок выбора монтажных кранов и приспособлений, используемых при возведении зданий и сооружений [Электронный ресурс]: учебное пособие / А.А. Шадрина, Н.И. Доркин, Н.И. Скворцова, А.М. Спрыжков. - Электрон. дан. - Самара : Самарский государственный архитектурно-строительный университет, 2012. - 216 с. - Режим доступа: <http://biblioclub.ru>. - 27.08.2018.
71. Кирнев, А.Д. Строительные краны и грузоподъемные механизмы [Электронный ресурс]: (для выполнения курсового и дипломного проектирования по технологии и организации в строительстве и специалистов-строителей) : справочник / А.Д. Кирнев, Г.В. Несветаев. - Электрон. дан. - Ростов-н/Д : Феникс, 2013. - 672 с. - Режим доступа: <http://biblioclub.ru>. - 27.08.2018.
72. Абрамян, С.Г. Современные кровельные материалы и технологии [Электронный ресурс]: учебное пособие / С.Г. Абрамян, А.М. Ахмедов, Т.Ф. Чередниченко ; Волгоградский государственный архитектурно-строительный университет, Министерство образования и науки Российской Федерации. - Электрон. дан. - Волгоград : Волгоградский государственный архитектурно-строительный университет, 2013. - 137 с. - Режим доступа: <http://biblioclub.ru>. - 27.08.2018.

8.3 Современные профессиональные базы и информационные справочные системы

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

	#V2162234], при использовании сервиса заказа документов на сайте – бесплатно с любого компьютера).
Информационно-справочная система «Гарант»	http://www.garant.ru/ (при использовании сервиса заказа документов на сайте – бесплатно с любого компьютера)
База данных «eLIBRARY»	https://elibrary.ru/defaultx.asp (в локальной сети ВУЗа - свободный [лицензионный договор SCIENCEINDEX№SIO-13947/34486/2016 от 03.03.2016 г])
ИД «Газотурбинные технологии». Каталоги оборудования, книги, журналы	http://gtt.ru/ (свободный)
Информационный сайт инженеров нефти и газа Oil-Info.ru	http://www.oil-info.ru/component/option,com_frontpage/Itemid,67/ (свободный)
Техническая литература. ТехЛит.ру	http://www.tehlit.ru/index.htm (свободный)
Единое окно доступа к образовательным ресурсам. Раздел – Горное дело	http://window.edu.ru/catalog/resources?p_rubr=2.2.75.5 (свободный)
Российская государственная библиотека (фонд электронных документов)	https://www.rsl.ru/ (свободный)

Перечень договоров ЭБС образовательной организации на 2019-20 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 нефти и газа (НИУ) имени И.М. Губкина» (Нефтегазовое дело)	с 29.10.2019 г. по 28.10.2020 г. с последующей пролонгацией
2019/2020	Договор № 10 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям от 28.10.2019 г. с ООО «ЭБС Лань»	с 28.10.2019 г. по 28.10.2020 г.
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 27.04.2018 г. до окончания неисключительных прав на произведение

8.4 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

1. Положение о текущей аттестации обучающихся в НИМИ ДГАУ [Электронный ресурс] (введено в действие приказом директора №119 от 14 июля 2015 г.) / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ.-Электрон. дан.- Новочеркасск, 2015.- Режим доступа: <http://www.ngma.su>

2. Типовые формы титульных листов текстовой документации, выполняемой студентами в учебном процессе [Электронный ресурс] / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ.-Электрон. дан.- Новочеркасск, 2015.- Режим доступа: <http://www.ngma.su>

3. Положение о курсовом проекте (работе) обучающихся, осваивающих образовательные программы бакалавриата, специалитета, магистратуры [Электронный ресурс] (введ. в действие приказом директора №120 от 14 июля 2015г.) / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ.-Электрон. дан.- Новочеркасск, 2015.- Режим доступа: <http://www.ngma.su>

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 № 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 Academic Edition 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 нефтепродуктообеспечения	Договор № 020/2014 от 30.06.2014 г. ООО Научно-производственное предприятие «Титан-Оптима» (бессрочно)
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» (бессрочно)

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

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	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»; - Трассодефектискатель «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	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.
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.

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

Заведующий кафедрой

(подпись)

Дьяков В.П.

(Ф.И.О.)

Внесенные изменения утверждаю:

Декан факультета

(подпись)

Ширяев С. Г.

(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:

5.3 Перечень договоров ЭБС образовательной организации на 2019-20 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 нефти и газа (НИУ) имени И.М. Губкина» (Нефтегазовое дело)	с 29.10.2019 г. по 28.10.2020 г. с последующей пролонгацией
2019/2020	Договор № 10 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям от 28.10.2019 г. с ООО «ЭБС Лань»	с 28.10.2019 г. по 28.10.2020 г.

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

Перечень лицензионного программного обеспечения	Реквизиты подтверждающего документа
с 01.09.2019 г. по 31.08.2020 г.	
Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат. ВУЗ» (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.)

Дополнения и изменения рассмотрены на заседании кафедры

«26» февраля 2020 г.

Заведующий кафедрой

(подпись)

Федорян А. В.

(Ф.И.О.)

Внесенные изменения утверждаю: «26» февраля 2020 г.

Декан факультета

(подпись)

Дьяков В. П.

(Ф.И.О.)

11. 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:

6. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

1. Методические рекомендации по организации самостоятельной работы обучающихся в НИМИ ДГАУ : (введ. в действие приказом директора №106 от 19 июня 2015г.) / Новочерк. инж.-мелиор.ин-т Донской ГАУ.- Новочеркасск,2015.- URL: <http://ngma.su> (дата обращения: 27.08.2020).
- Текст : электронный

2. Технологические процессы в строительстве : метод. указ. к практич. занятиям, расч.-граф. и контр. работам для студ. оч. и заоч. форм обуч. спец. "Гидротехническое стр-во", направл. подгот. "Стр-во", профиль "Гидротехническое стр-во" / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ, каф. техносферная безопасность и природообуст-во ; сост.: В.Н. Донец, В.И. Меженский, В.М. Федоров [и др.]. - Новочеркасск, 2014. - 35 с.
- б/ц.- Текст : непосредственный

3. Технологические процессы в строительстве : метод. указ. к практич. занятиям, расч.-граф. и контр. работам для студ. оч. и заоч. форм обуч. спец. "Гидротехническое стр-во", направл. подгот. "Стр-во", профиль "Гидротехническое стр-во" / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ, каф. техносферная безопасность и природообуст-во ; сост.: В.Н. Донец, В.И. Меженский, В.М. Федоров [и др.]. - Новочеркасск, 2014. – URL : <http://ngma.su> (дата обращения: 27.08.2020). - Текст : электронный

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

Вопросы для проведения итогового контроля в форме экзамена:

173. Строительные процессы и работы.
174. Материальные элементы и технические средства строительных технологий.
175. Трудовые ресурсы строительных технологий.
176. Контроль качества строительно-монтажных работ.
177. Инженерная подготовка стройплощадки.
178. Виды земляных сооружений.
179. Объемы земляных работ.
180. Баланс грунтовых масс.
181. Способы производства земляных работ.
182. Разработка грунта одноковшовыми экскаваторами.
183. Разработка и перемещение грунта скреперами.
184. Разработка и перемещение грунта бульдозерами.
185. Разработка грунта машинами непрерывного действия.
186. Пути повышения производительности землеройно-транспортных машин.
187. Транспортирование грунта.
188. Уплотнение грунта.
189. Гидромониторный способ разработки грунта.
190. Рефулерный способ разработки грунта.
191. Гидротранспорт грунта.
192. Контроль качества земляных работ.
193. Приготовление бетонной смеси.
194. Транспортирование бетонной смеси.
195. Арматурные и опалубочные работы.
196. Укладка бетонной смеси в сооружения.
197. Производство бетонных работ в зимнее время и в условиях сухого жаркого климата.

198. Контроль качества бетонных работ.
199. Изготовление сборных железобетонных изделий.
200. Методы монтажа конструкций.
201. Выверка и временное закрепление конструкций.
202. Подбор грузоподъемных машин и механизмов.
203. Контроль качества монтажных работ.
204. Виды свай и шпунта.
205. Устройство забивных свай.
206. Устройство набивных свай.
207. Погружение шпунта.
208. Виды транспорта и средства транспортирования.
209. Транспортирование сборных конструкций на строительную площадку.
210. Погрузочно-разгрузочные работы.
211. Складирование материалов, изделий и конструкций.
212. Каменные работы.
213. Отделочные (штукатурные) работы.
214. Кровельные работы.
215. Производство гидроизоляционных работ.

*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 «Технологические процессы в строительстве».*

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

***Формами ТК** являются: защита разделов расчетно-графической работы.*

Количество текущих контролей по дисциплине в семестре определяется кафедрой и составляет три (ТК1-ТК4).

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

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

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

По дисциплине «Технологические процессы в строительстве» формами **текущего контроля** являются:

ТК1, ТК2, ТК3, ТК4 – выполнение разделов РГР.

В течение семестра проводятся 3 **промежуточных контроля (ПК1, ПК2, ПК3)**, состоящих из тестирования на компьютерах в а.355 или по бумажным тестам по пройденному теоретическому материалу лекций.

Итоговый контроль (ИК) – экзамен.

Расчетно-графическая работа студентов очной формы обучения

Расчетно-графическая работа (РГР) выполняется студентами очной формы обучения на тему **«ТЕХНОЛОГИЯ СТРОИТЕЛЬНЫХ РАБОТ ПРИ ВОЗВЕДЕНИИ ОБЪЕКТОВ ГИДРОТЕХНИЧЕСКОГО СТРОИТЕЛЬСТВА»**. Целью выполнения РГР является закрепление знаний в области технологии строительного производства на объектах гидротехнического строительства.

В задачи РГР входит:

1. Подсчет объемов земляных работ.
2. Подбор комплекта машин для производства земляных работ.
3. Проектирование схемы разработки котлована экскаватором «прямая лопата» с оптимизацией экскаваторных забоев.

- 4 Определение интенсивности бетонирования. Литраж бетоносмесителя.
- 5 Определение количества компонентов для приготовления бетонной смеси.
- 6 Подбор машин и механизмов для производства бетонных работ.
- 7 Определение несущей способности свай и выбор технологического оборудования.
- 8 Определение контрольного отказа свай.
- 9 Выбор копра.
10. Раскладка плит облицовки канала.
11. Подбор монтажного крана и схемы монтажа.

*Структура пояснительной записки расчетно-графической работы
и ее ориентировочный объём*

Задание(1 с.)

Введение (1 с.)

1. Технология разработки грунта в котловане (5-9 с.)
2. Технология бетонных работ (3-5 с.)
3. Технология свайных работ (3-5 с.)
4. Монтажные работы (3-5 с.)

Список использованных источников (1 с.)

Выполняется РГР студентом индивидуально во внеаудиторное время, самостоятельно. После проверки и доработки указанных замечаний, работа защищается. При положительной оценке выполненной студентом работе на титульном листе работы ставится - "зачтено".

Контрольная работа студентов заочной формы обучения

Контрольная работа (КР) выполняется студентами заочной формы обучения на тему «ТЕХНОЛОГИЯ СТРОИТЕЛЬНЫХ РАБОТ ПРИ ВОЗВЕДЕНИИ ОБЪЕКТОВ ГИДРОТЕХНИЧЕСКОГО СТРОИТЕЛЬСТВА». Целью выполнения КР является закрепление знаний в области технологии строительного производства на объектах гидротехнического строительства.

В задачи КР входит:

1. Подсчет объемов земляных работ.
- 2 Подбор комплекта машин для производства земляных работ.
- 3 Проектирование схемы разработки котлована экскаватором «прямая лопата» с оптимизацией экскаваторных забоев.
- 4 Определение интенсивности бетонирования. Литраж бетоносмесителя.
- 5 Определение количества компонентов для приготовления бетонной смеси.
- 6 Подбор машин и механизмов для производства бетонных работ.
- 7 Определение несущей способности свай и выбор технологического оборудования.
- 8 Определение контрольного отказа свай.
- 9 Выбор копра.
10. Раскладка плит облицовки канала.
11. Подбор монтажного крана и схемы монтажа.

*Структура пояснительной записки контрольной работы
и ее ориентировочный объём*

Задание(1 с.)

Введение (1 с.)

1. Технология разработки грунта в котловане (5-9 с.)
2. Технология бетонных работ (3-5 с.)
3. Технология свайных работ (3-5 с.)
4. Монтажные работы (3-5 с.)

Список использованных источников (1 с.)

Выполняется КР студентом индивидуально во внеаудиторное время, самостоятельно. После проверки и доработки указанных замечаний, работа защищается. При положительной оценке выполненной студентом работе на титульном листе работы ставится - "зачтено".

Работа состоит из четырех вопросов, охватывающих курс дисциплины, и выполняется по одному из указанных вариантов. Выбор варианта определяется **по последней цифре зачетной книжки**.

Перечень вариантов заданий контрольной работы, методика ее выполнения и необходимая литература приведены в методических указаниях для написания контрольной работы.

Контрольная работа выполняется с помощью методических указаний [2,3], см.п.6 настоящей рабочей программы.

Вариант задания определяется последней цифрой шифра (номера зачетной книжки) студента. Бланк задания на контрольную работу, можно получить на кафедре техносферной безопасности и нефтегазового дела в период установочной сессии или в любой другой рабочий день, также для этого можно использовать электронную версию методических указаний, размещенную в ЭИОС НИМИ ДГАУ (сайт <http://www.ngma.su>), корпоративной системы института в Microsoft Teams

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

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

8.1 Основная литература

73. Юдина, А.Ф. Технологические процессы в строительстве : учебник для вузов по направл. подготовки "Стр-во" / А. Ф. Юдина, В. В. Верстов, Г. М. Бадьин. - М. : Академия, 2013. - 303 с. - (Высшее профессиональное образование. Бакалавриат). - Гриф УМО. - ISBN 978-5-7695-5024-9 : 767-25. - Текст : непосредственный. 30 экз.
74. Сиротин, Ю.Г. Основы строительного производства: учебное пособие / Ю.Г. Сиротин ; Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Уральская государственная архитектурно-художественная академия» (ФГБОУ ВПО «УралГАХА»), Министерство образования и науки Российской Федерации. - Екатеринбург : УралГАХА, 2013. - 169 с. – URL: <http://biblioclub.ru> (дата обращения : 27.08.2020).- Текст : электронный
75. Организация и технология работ в природообустройстве и водопользовании: территории бассейновых геосистем : учеб. пособие [для спец. и бакалавров по направл. 280100 - "Природообустройство и водопользование" и 270800 - "Строительство"] / В. Л. Бондаренко [и др.] ; Новочерк. гос. мелиор. акад. - Новочеркасск, 2012. - 336 с. - б/ц. - Текст : непосредственный. 90 экз.

8.2 Дополнительная литература

76. Технологические процессы в строительстве : метод. указ. к практич. занятиям, расч.-граф. и контр. работам для студ. оч. и заоч. форм обуч. спец. "Гидротехническое стр-во", направл. подгот. "Стр-во", профиль "Гидротехническое стр-во" / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ, каф. техносферная безопасность и природообуст-во ; сост.: В.Н. Донец, В.И. Меженский, В.М. Федоров [и др.]. - Новочеркасск, 2014. - 35 с. - б/ц.- Текст непосредственный. 25 экз.
77. Технологические процессы в строительстве : метод. указ. к практич. занятиям, расч.-граф. и контр. работам для студ. оч. и заоч. форм обуч. спец. "Гидротехническое стр-во", направл. подгот. "Стр-во", профиль "Гидротехническое стр-во" / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ, каф. техносферная безопасность и природообуст-во ; сост.: В.Н. Донец, В.И. Меженский, В.М. Федоров [и др.]. - Новочеркасск, 2014. - URL : <http://ngma.su> (дата обращения: 27.08.2020). – Текст : электронный
78. Донец, В.Н. Технология строительных процессов : метод. указ. к практич. занятиям, расч.-граф. и контр. работе для студ. спец. 270104.65 - "Гидротех. стр-во" / В. Н. Донец, В. И. Меженский, В.М. Фёдоров [и др.] ; Новочерк. гос. мелиор. акад., каф.

- природообустройства. - Новочеркасск, 2013. - 35 с. - б/ц. – Текст: непосредственный. 20 экз.
79. Донец, В.Н. Технология строительных процессов : метод. указ. к практич. занятиям, расч.-граф. и контр. работе для студ. спец. 270104.65 - "Гидротех. стр-во" / В. Н. Донец, В. И. Меженский, В.М. Фёдоров [и др.] - Новочеркасск, 2013. - URL : <http://ngma.su> (дата обращения : 27.08.2020). – Текст : электронный
 80. Донец, В.Н. Технология строительных процессов : метод. указ. к расч.-граф. работе [для студ. спец. 270104.65 - "ГТС"] / В. Н. Донец, В. И. Меженский, В.Б. Ковшевацкий [и др.] ; Новочерк. гос. мелиор. акад., каф. природообустройства. - Новочеркасск, 2011. - 34 с. - б/ц. – Текст : непосредственный. 20 экз.
 81. Донец, В.Н. Технология строительных процессов : метод. указ. к расч.-граф. работе [для студ. спец. 270104.65 - "ГТС"] / В. Н. Донец, В. И. Меженский, В.Б. Ковшевацкий [и др.] - . - Новочеркасск, 2014. - URL : <http://ngma.su> (дата обращения : 27.08.2020). – Текст: электронный
 82. Организация и технология работ по природообустройству и водопользованию : метод. указ. к лаб. занятиям [для студ. обуч. по направл. подгот. 280100 "Природообустройство и водопользование", 270800 "Стр-во", 190100 "Наземные транспортно-технолог. комплексы", 190109 "Наземные транспортно-технолог. средства", 190600 "Эксплуатация транспортно-технолог. машин и комплексов"] / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ, каф. техносферная безопасность и природообуст-во ; сост. Н.В. Легкая, В.П. Дьяков, А.В. Федорян. - Новочеркасск, 2014. - 97 с. – Текст: непосредственный. 55 экз.
 83. Организация и технология работ по природообустройству и водопользованию : метод. указ. к лаб. занятиям [для обуч. по направл. подгот. 280100 "Природообустройство и водопользование", 270800 "Стр-во", 190100 "Наземные транспортно-технолог. комплексы", 190109 "Наземные транспортно-технолог. средства", 190600 "Эксплуатация транспортно-технолог. машин и комплексов"] / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ, каф. техносферная безопасность и природообуст-во ; сост. Н.В. Легкая, В.П. Дьяков, А.В. Федорян. - Новочеркасск, 2014. - URL : <http://ngma.su> (дата обращения: 27.08.2020). – Текст: электронный
 84. Чередниченко, Т.Ф. Технологическое проектирование процессов устройства земляных сооружений / Т.Ф. Чередниченко, В.Д. Тухарели ; Волгоградский государственный архитектурно-строительный университет, Министерство образования и науки Российской Федерации. - Волгоград : Волгоградский государственный архитектурно-строительный университет, 2015. - 86 с. – URL : <http://biblioclub.ru> (дата обращения : 27.08.2020).- Текст : электронный
 85. Стаценко, А.С. Технология бетонных работ : учебное пособие / А.С. Стаценко. - 3-е изд., испр. - Минск :Вышэйшая школа, 2009. - 240 с. – URL : <http://biblioclub.ru> (дата обращения: 27.08.2020). – Текст: электронный
 86. Абрамян, С.Г. Современные опалубочные системы : учебное пособие /С.Г. Абрамян, А.М. Ахмедов; Волгоградский государственный архитектурно-строительный университет, Министерство образования и науки Российской Федерации. - Волгоград : Волгоградский государственный архитектурно-строительный университет, 2015. - 71 с. - URL: <http://biblioclub.ru> (дата обращения : 27.08.2020). – Текст: электронный
 87. Стаценко А.С. Монтаж стальных и железобетонных конструкций : учебник/А.С. Стаценко - Минск: 2016. - 468 с. – URL : <http://biblioclub.ru> (дата обращения: 27.08.2020). – Текст : электронный.
 88. Порядок выбора монтажных кранов и приспособлений, используемых при возведении зданий и сооружений : учебное пособие / А.А. Шадрина, Н.И. Доркин, Н.И. Скворцова, А.М. Спрыжков. - Самара : Самарский государственный архитектурно-строительный университет, 2012. - 216 с. – URL : <http://biblioclub.ru> (дата обращения: 27.08.2020). – Текст: электронный
 89. Кирнев, А.Д. Строительные краны и грузоподъемные механизмы : (для выполнения курсового и дипломного проектирования по технологии и организации в строительстве и

специалистов-строителей) : справочник / А.Д. Кирнев, Г.В. Несветаев. - Ростов-н/Д : Феникс, 2013. - 672 с. – URL : <http://biblioclub.ru> (дата обращения: 27.08.2020). – Текст : электронный

90. Абрамян, С.Г. Современные кровельные материалы и технологии : учебное пособие / С.Г. Абрамян, А.М. Ахмедов, Т.Ф. Чередниченко ; Волгоградский государственный архитектурно-строительный университет, Министерство образования и науки Российской Федерации. - Волгоград : Волгоградский государственный архитектурно-строительный университет, 2013. - 137 с. – URL : <http://biblioclub.ru> (дата обращения: 27.08.2020). – Текст: электронный

8.3 Современные профессиональные базы и информационные справочные системы

Наименование ресурса	Режим доступа
Официальный сайт НИМИ ДонГАУ с доступом в электронную библиотеку	www.ngma.su (по логину-пароллю)
Официальный сайт Министерства энергетики Российской Федерации. База данных статистической информации по нефтегазовой отрасли.	https://minenergo.gov.ru/activity/statistic (свободный)
Федеральная служба по экологическому, технологическому и атомному надзору. База открытых данных: нормативные акты, сведения об авариях и т.п.	http://www.gosnadzor.ru/ (свободный)
Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии. Каталог национальных, межгосударственных, международных стандартов и технических регламентов	https://www.gost.ru/portal/gost/home/standarts (свободный)
Официальный сайт ПАО «Газпром». Информационный портал «Информаторий»	https://www.gazprom.ru/ (свободный)
Официальный сайт ПАО «Транснефть». База схем магистральных трубопроводов, корпоративные журналы «Трубопроводный транспорт нефти» и «Наука и технологии трубопроводного транспорта нефти и нефтепродуктов»	https://www.transneft.ru/ (свободный)
Официальный сайт АО "Типротрубопровод": интерактивная база основных видов продукции, применяемой ПАО «Транснефть» Реестр ОВП	http://niitn.transneft.ru/about/activity/reestr_ovp/ (свободный)
Общество инженеров нефтегазовой промышленности (Society of Petroleum Engineers, SPE). Библиотека OnePetro	http://rca.spe.org/ru/publications/onepetro/ (свободный с некоторыми ограничениями)
Информационно-справочная система «Консультант плюс»	http://www.consultant.ru/ (в локальной сети ВУЗа - свободный [соглашение OVS для решений ES #V2162234], при использовании сервиса заказа документов на сайте – бесплатно с любого компьютера).
Информационно-справочная система «Гарант»	http://www.garant.ru/ (при использовании сервиса заказа документов на сайте – бесплатно с любого компьютера)
База данных «eLIBRARY»	https://elibrary.ru/defaultx.asp (в локальной сети ВУЗа - свободный [лицензионный договор SCIENCEINDEX№SIO-13947/34486/2016 от

	03.03.2016 г.))
ИД «Газотурбинные технологии». КATALOGИ оборудования, книги, журналы	http://gtt.ru/ (свободный)
Информационный сайт инженеров нефти и газа Oil-Info.ru	http://www.oil-info.ru/component/option,com_frontpage/Itemid,67/ (свободный)
Техническая литература. ТехЛит.ру	http://www.tehlit.ru/index.htm (свободный)
Единое окно доступа к образовательным ресурсам. Раздел – Горное дело	http://window.edu.ru/catalog/resources?p_rubr=2.2.75.5 (свободный)
Российская государственная библиотека (фонд электронных документов)	https://www.rsl.ru/ (свободный)

Перечень договоров ЭБС образовательной организации на 2020-21 уч.год

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

8.4 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

1. Положение о текущей аттестации обучающихся в НИМИ ДГАУ : (введено в действие

приказом директора №119 от 14 июля 2015 г.) / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ.- Новочеркасск, 2015.- URL : <http://ngma.su> (дата обращения: 27.08.2020). - Текст : электронный.

2. Типовые формы титульных листов текстовой документации, выполняемой студентами в учебном процессе / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ.- Новочеркасск, 2015.- URL : <http://ngma.su> (дата обращения: 27.08.2020). - Текст : электронный.

3. Положение о курсовом проекте (работе) обучающихся, осваивающих образовательные программы бакалавриата, специалитета, магистратуры : (введен в действие приказом директора №120 от 14 июля 2015г.) / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ.- Новочеркасск, 2015.- URL : <http://ngma.su> (дата обращения: 27.08.2020). - Текст : электронный.

4. Положение о промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования : (введено в действие приказом директора НИМИ Донской ГАУ №3-ОД от 18 января 2018 г.) / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ.- Новочеркасск, 2018. - URL : <http://ngma.su> (дата обращения: 27.08.2020). - Текст : электронный.

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 № 662 от 22.01.2020 г. ЗАО «Антиплагиат» (с 22.01.2020 г. по 22.01.2021 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 21.11.2020 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 21.11.2020 г. по 31.12.2021 г.) Сублицензионный договор № Tr000302417 от 21.11.2020 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 21.11.20 г. по 31.12.2021 г.) Сублицензионный договор № Tr000418096/44 от 20.12.2020 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 20.12.2020 г. по 20.12.2021 г.) Сублицензионный договор № Tr000418096/45 от 20.12.20 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 20.12.2020 г. по 20.12.2021 г.)
Dr.Web®Desktop Security Suite Антивирус + ЦУ	Государственный (муниципальный) контракт № РГА03270004 от 27.03.2020 г. на передачу неисключительных прав на использование программ для ЭВМ ООО «Компания ГЭНДАЛЬФ» (с 27.03.2020 г. по 31.03.2021 г.) Государственный (муниципальный) контракт № РГА05210005 от 21.05.2020 г. на передачу неисключительных прав на использование программ для ЭВМ ООО «Компания ГЭНДАЛЬФ» (с 21.05.2020 г. по 31.05.2021 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 19.12.2020 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 нефтепродуктообеспечения	Договор № 020/2014 от 30.06.2014 г. ООО Научно-производственное предприятие «Титан -Оптима» (бессрочно)
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» (бессрочно)

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

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	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»; - Трассодефектоскоп «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.

Дополнения и изменения рассмотрены на заседании кафедры
 Протокол № 1 от «27» августа 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 весенний семестр 2020 - 2021 учебного года вносятся изменения: дополнено содержание следующих разделов и подразделов рабочей программы:

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

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

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

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

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

Заведующий кафедрой

(подпись)

Федорян А.В.
(Ф.И.О.)

внесенные изменения утверждаю: «01» марта 2021 г.

Декан факультета

(подпись)

Дьяков В.П.
(Ф.И.О.)

11. ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ В РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

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

8.3 Современные профессиональные базы и информационные справочные системы

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

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

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

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

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

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

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

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

Декан факультета



(подпись)

Федорян А.В.
(Ф.И.О.)