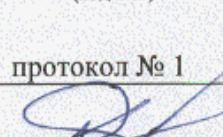
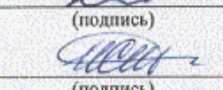


Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Новочеркасский инженерно-мелиоративный институт им. А.К. Кортунова
- филиал ФГБОУ ВО Донской ГАУ

«Утверждаю»
Декан инженерно-мелиоративного факультета
Ширяев С.Г.
«31» 2016 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплины	Б1.Б.26 Организация и технология работ по природообустройству и водопользованию (шифр, наименование учебной дисциплины)		
Направление(и) подготовки	20.03.02 «Природообустройство и водопользование» (код, полное наименование направления подготовки)		
Направленность (и)	«Мелиорация, рекультивация и охрана земель» «Природоохранное обустройство территорий» «Инженерные системы сельскохозяйственного водоснабжения, обводнения и водоотведения» «Комплексное использование и охрана водных ресурсов» «Машины природообустройства» (полное наименование направленности ОПОП направления подготовки)		
Уровень образования	высшее образование - бакалавриат (бакалавриат, магистратура)		
Форма(ы) обучения	очная, заочная (очная, очно-заочная, заочная)		
Факультет	Инженерно-мелиоративный (ИМФ) (полное наименование факультета, сокращенное)		
Кафедра	Техносферной безопасности, мелиорации и природообустройства (ТБМиП) (полное, сокращенное наименование кафедры)		
Составлена с учётом требований ФГОС ВО по направлению(ям) подготовки,	20.03.02 «Природообустройство и водопользование» (шифр и наименование направления подготовки)		
утверждённого приказом Минобрнауки России	06.03.2015г., №160 (дата утверждения ФГОС ВО, № приказа)		
Разработчик (и)	Зав. каф. ТБМиП (должность, кафедра)	 (подпись)	Дьяков В.П. (Ф.И.О.)
Обсуждена и согласована:	протокол № 1 от «31» августа 2016 г.		
Кафедра ТБМиП (сокращенное наименование кафедры)	 (подпись)		Дьяков В.П. (Ф.И.О.)
Заведующий кафедрой	 (подпись)		Чалаева С.В. (Ф.И.О.)
Заведующая библиотекой			
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 20.03.02 «Природообустройство и водопользование»:

- способностью обеспечивать требуемое качество выполняемых работ и рациональное использование ресурсов (ОПК-3);
- способностью принимать профессиональные решения при строительстве и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования (ПК-1);
- способностью соблюдать установленную технологическую дисциплину при строительстве и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования (ПК-3).

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

Планируемые результаты обучения (этапы формирования компетенций)	Компетенции
Знать:	
– организацию строительного производства объектов природообустройства и водопользования; – технологию строительных процессов, характерных для природообустройства и водопользования.	ОПК-3; ПК-1, 3
Уметь:	
– решать задачи организационно-технологического проектирования на объектах природообустройства и водопользования.	ОПК-3; ПК-1, 3
Навык:	
– подсчета объемов работ; – подбора комплектов строительных машин; – составления организационно-технологической документации; – организации строительной площадки.	ОПК-3; ПК-1, 3
Опыт деятельности:	
– по технологическому проектированию в строительстве применительно к объектам природообустройства и водопользования	ОПК-3; ПК-1, 3

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 6 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-3	Менеджмент Управление качеством Природно-технологические комплексы природообустройства и водопользования	Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности на предприятиях отрасли Технология и организация строительства и реконструкции мелиоративных систем Производственная преддипломная практика Государственная итоговая аттестация
ПК-1	Гидрогеология и основы геологии	Эксплуатация и мониторинг систем и

	Климатология и метеорология Гидрометрия Почвоведение Гидрология Регулирование стока	сооружений природообустройства и водопользования Технология и организация строительства и реконструкции мелиоративных систем Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности на предприятиях отрасли Производственная преддипломная практика Государственная итоговая аттестация
ПК-3	Метрология, стандартизация и сертификация Машины и оборудование для природообустройства и водопользования	Эксплуатация и мониторинг систем и сооружений природообустройства и водопользования Технология и организация строительства и реконструкции мелиоративных систем Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности на предприятиях отрасли Производственная преддипломная практика 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			
	<i>Очная форма</i>		<i>Заочная форма</i>	
	<i>семестр</i>		<i>курс</i>	
	6	Итого	4	Итого
Аудиторная (контактная) работа (всего) в том числе:	48	48	12	12
Лекции	16	16	4	4
Лабораторные работы (ЛР)	16	16	4	4
Практические занятия (ПЗ)	16	16	4	4
Семинары (С)				
Самостоятельная работа (всего) в том числе:	24	24	87	87
Курсовой проект (работа)				
Расчётно-графическая работа	20	20		
Реферат				
Контрольная работа			20	20
<i>Другие виды самостоятельной работы</i>	4	4	67	67
Подготовка к зачету				
Подготовка и сдача экзамена	36	36	9	9
Общая трудоёмкость	часов	108	108	108
	ЗЕТ	3	3	3
Формы контроля по дисциплине:				
- экзамен, зачёт	Экзамен	Экзамен	Экзамен	Экзамен
- курсовой проект (КП), курсовая работа (КР), расчётно - графическая (РГР), реферат (Реф), контрольная работа (Контр.), шт.	РГР 1	РГР 1	Контр. 1	Контр. 1

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1 Очная форма обучения

4.1.1 Разделы (темы) дисциплины и виды занятий

№ п/ п	Наименование раздела (темы) дисциплины	семестр	Виды учебной работы и трудоемкость (в часах)						Итого
			аудиторные			СРС		Итоговый контроль	
			Лекции	Лаборат. занятия	Практич. занятия (семинары)	Курсовой П / Р, РГР, реферат	Другие виды СРС		
1	Организация строительного производства	6	2		6		2		10
2	Производство земляных работ	6	4	8	2	12			26
3	Производство бетонных и железобетонных работ	6	2	2	2	4			10
4	Производство монтажных работ	6	2	4	2	2			10
5	Производство свайных и шпунтовых работ	6	2		2	2			6
6	Транспортные и погрузочно-разгрузочные работы	6	2	2	2				6
7	Каменные, отделочные, кровельные и гидроизоляционные работы	6	2				2		4
Подготовка к итоговому контролю									
Зачёт									
экзамен								36	36
ВСЕГО:			16	16	16	20	4	36	108

4.1.2 Содержание разделов дисциплины (по лекциям)

№ раздела дисципли- ны из табл. 4.1.1	семестр	Темы и содержание лекций	Трудоем- кость (час.)	Фор- ма кон- троля (ПК)
1	6	Организация строительного производства Общие сведения о строительном производстве на объектах природо-обустройства и водопользования. Строительные процессы и работы. Материальные элементы и технические средства строительных технологий. Трудовые ресурсы строительных технологий. Календарное планирование строительного производства. Проектирование организации строительства. Контроль качества строительно-монтажных работ. Инженерная подготовка стройплощадки.	2	ПК 1
2	6	Производство земляных работ Виды земляных сооружений. Объемы земляных работ. Баланс грунто-вых масс. Способы производства земляных работ. Разработка грунта одноковшовыми экскаваторами. Разработка и перемещение грунта скреперами. Разработка и перемещение грунта бульдозерами. Разра-ботка грунта машинами непрерывного действия. Пути повышения производительности землеройно-транспортных машин.	2	
2	6	Производство земляных работ Транспортирование грунта. Уплотнение грунта. Гидромониторный способ разработки грунта. Рефулерный способ разработки грунта. Гидротранспорт грунта. Контроль качества земляных работ.	2	
3	6	Производство бетонных и железобетонных работ Приготовление бетонной смеси. Транспортирование бетонной смеси. Арматурные и опалубочные работы. Укладка бетонной смеси в соору-жения. Производство бетонных работ в зимнее время и в условиях су-хого жаркого климата. Контроль качества бетонных работ.	2	ПК 2
4	6	Производство монтажных работ Изготовление сборных железобетонных изделий. Методы монтажа	2	

№ раздела дисциплины из табл. 4.1.1	семестр	Темы и содержание лекций	Трудоемкость (час.)	Форма контроля (ПК)
		конструкций. Выверка и временное закрепление конструкций. Подбор грузоподъемных машин и механизмов. Контроль качества монтажных работ.		
5	6	Производство свайных и шпунтовых работ Виды свай и шпунта. Устройство забивных свай. Устройство набивных свай. Погружение шпунта.	2	
6	6	Транспортные и погрузочно-разгрузочные работы Виды транспорта и средства транспортирования. Транспортирование сборных конструкций на строительную площадку. Погрузочно-разгрузочные работы. Складирование материалов, изделий и конструкций.	2	ПК 3
7	6	Каменные, отделочные, кровельные и гидроизоляционные работы Каменные работы. Отделочные (штукатурные) работы. Кровельные работы. Производство гидроизоляционных работ.	2	

4.1.3 Практические занятия (семинары)

№ раздела дисциплины из табл. 4.1.1	семестр	Тематика и содержание практических занятий (семинаров)	Трудоемкость (час.)	Формы контроля (ТК)
1	6	Определение продолжительности и задела в строительстве	2	ТК1
1	6	Техническое нормирование в строительстве	2	
1	6	Подсчет объемов работ по сооружениям	2	ТК2
2	6	Подбор машин для производства земляных работ	2	
3	6	Разбивка железобетонных конструкций на блоки бетонирования.	2	ТК3
4	6	Подбор грузоподъемных машин и механизмов	2	
5	6	Подбор сваебойного оборудования.	2	ТК4
6	6	Определение потребного числа транспортных средств	2	

4.1.4 Лабораторные занятия:

№ раздела дисциплины из табл. 4.1.1	семестр	Наименование лабораторных работ	Трудоемкость (час.)	Формы контроля (ТК, ПК)
2	6	Изучение технологических схем вырезки сечений каналов и траншей одноковшовыми экскаваторами с рабочим оборудованием «драглайн» и «обратная лопата»	4	ТК1
2	6	Изучение технологических схем производства земляных работ бульдозерами	2	ТК2
2	6	Изучение технологических схем производства работ скреперами	2	
3	6	Изучение технологии бетонных работ	2	ТК3
4	6	Изучение технологии монтажных работ	2	
4	6	Производство монтажных работ при облицовке оросительно-обводнительных каналов железобетонными плитами	2	ТК4
6	6	Изучение технологии транспортных работ	2	

4.1.5 Самостоятельная работа

№ раздела дисциплины из табл. 4.1.1	семестр	Виды и содержание самостоятельной работы студентов	Трудоёмкость (час.)	Контроль выполнения работы (ПК, ТК, ИК)
1	6	Организация строительного производства	2	ПК1, ТК1
2-5	6	Разделы РГР	20	ТК1, ТК2, ТК3, ТК4
7	6	Каменные, отделочные, кровельные и гидроизоляционные работы	2	ПК3, ТК4
Подготовка к итоговому контролю - экзамен			36	ИК

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	Лаборат. занятия	Практич. занятия (семинары)	Курсовой П / Р, РГР, реферат, <u>Контр.</u>	Другие виды СРС		
	Организация строительного производства. Произ- водство общестроительных работ.	4	2	4	4	18	40		68
	Производство специальных, отделочных и подго- товительных работ	4	2			2	27		31
Подготовка к итоговому контролю		Зачёт							
		экзамен						9	9
ВСЕГО:			4	4	4	20	67	9	108

4.2.2 Содержание разделов дисциплины (по лекциям)

№ раздела дисциплины из табл. 4.2.1	курс	Темы и содержание лекций	Трудоёмкость (час.)
1	4	Организация строительного производства. Производство общестроительных работ. Общие сведения о строительном производстве на объектах природообустройства и водопользования. Строительные процессы и работы. Материальные элементы и технические средства строительных технологий. Трудовые ресурсы строительных технологий. Календарное планирование строительного производства. Проектирование организации строительства. Контроль качества строительно-монтажных работ. Инженерная подготовка стройплощадки. Виды земляных сооружений. Объемы 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	2

№ раздела дисциплины из табл. 4.2.1	курс	Темы и содержание лекций	Трудоемкость (час.)
		действия. Пути повышения производительности землеройно-транспортных машин. Транспортирование 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	50
1-2	4	Работа с электронной библиотекой (подготовка к аудиторным занятиям)	12
1-2	4	Выполнение домашних заданий преподавателя	5
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-3	+	+	+	+	+
ПК-1	+	+	+	+	+
ПК-3	+	+	+	+	+

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ИНТЕРАКТИВНОГО ОБУЧЕНИЯ

Методы, формы	Лекции (час)	Практические/ семинарские занятия (час)	Лабораторные занятия (час)	Всего
Анализ конкретных ситуаций		4		4
Решение ситуационных задач			4	4
Дискуссия	4			4
Итого интерактивных занятий	4	4	4	12

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. 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. Федоров [и др.] ; Новочерк. гос. мелиор. акад., каф. природообустройства. - Новочеркасск, 2013. - 35 с. - б/ц.

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

Вопросы для проведения промежуточной аттестации в форме экзамена:

1. Общие сведения о строительном производстве на объектах природообустройства и водопользования.
2. Строительные процессы и работы.
3. Материальные элементы и технические средства строительных технологий.
4. Трудовые ресурсы строительных технологий.
5. Календарное планирование строительного производства.
6. Проектирование организации строительства.
7. Контроль качества строительно-монтажных работ.
8. Инженерная подготовка стройплощадки.
9. Виды земляных сооружений.
10. Объемы земляных работ.
11. Баланс грунтовых масс.
12. Способы производства земляных работ.
13. Разработка грунта одноковшовыми экскаваторами.
14. Разработка и перемещение грунта скреперами.
15. Разработка и перемещение грунта бульдозерами.
16. Разработка грунта машинами непрерывного действия.
17. Пути повышения производительности землеройно-транспортных машин.

18. Транспортирование грунта.
19. Уплотнение грунта.
20. Гидромониторный способ разработки грунта.
21. Рефулерный способ разработки грунта.
22. Гидротранспорт грунта.
23. Контроль качества земляных работ.
24. Приготовление бетонной смеси.
25. Транспортирование бетонной смеси.
26. Арматурные и опалубочные работы.
27. Укладка бетонной смеси в сооружения.
28. Производство бетонных работ в зимнее время и в условиях сухого жаркого климата.
29. Контроль качества бетонных работ.
30. Изготовление сборных железобетонных изделий.
31. Методы монтажа конструкций.
32. Выверка и временное закрепление конструкций.
33. Подбор грузоподъемных машин и механизмов.
34. Контроль качества монтажных работ.
35. Виды свай и шпунта.
36. Устройство забивных свай.
37. Устройство набивных свай.
38. Погружение шпунта.
39. Виды транспорта и средства транспортирования.
40. Транспортирование сборных конструкций на строительную площадку.
41. Погрузочно-разгрузочные работы.
42. Складирование материалов, изделий и конструкций.
43. Каменные работы.
44. Отделочные (штукатурные) работы.
45. Кровельные работы.
46. 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 «Организация и технология работ по природообустройству и водопользованию».*

***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 «Организация и технология работ по природообустройству и водопользованию» 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 ПРИРОДООБУСТРОЙСТВА И ВОДОПОЛЬЗОВАНИЯ». Целью выполнения РГР является закрепление знаний в области технологии строительного производства на объектах природообустройства и водопользования.

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 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 РГР студентом индивидуально под руководством преподавателя 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

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. 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.
2. 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.

3. Иванов, Е.С. Организация строительства объектов природообустройства [Текст] : учеб. пособие для вузов по направл. 280400 "Природообустр-во" и 280300 "Водные ресурсы и водопользование" / Е. С. Иванов. - М. : КолосС, 2009. - 415 с. - (Учебники и учеб. пособия для студ. вузов). - Гриф УМО. - ISBN 978-5-9532-0690-7 : 773-70. - 25 экз.

8.2 Дополнительная литература

4. 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.
5. 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 KB. - Систем. требования : IBM PC ; Windows 7 ; Adobe Acrobat X Pro . - Загл. с экрана
6. 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 природообустр-во ; сост. Н.В. Легкая, В.П. Дьяков, А.В. Федорян. - Новочеркасск, 2014. - 97 с. - 55 экз.
7. 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 природообустр-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
8. Дикман, Л.Г. Организация строительного производства [Текст] : учебник для вузов по спец. "Пром. и граждан. стр-во" направл. "Стр-во" / Л. Г. Дикман. - 6-е изд., перераб. и доп. - М. : АСВ, 2012. - 585 с. - Гриф УМО. - ISBN 978-5-93093-141-9 : 935-00. - 10 экз.
9. Сироткин, Н.А. Организация и планирование строительного производства : учебное пособие [Электронный ресурс] / Н.А. Сироткин, С.Э. Ольховиков ; отв. ред. С.М. Кузнецов. - Электрон. дан. - М. ; Берлин : Директ-Медиа, 2015. - 212 с. - Режим доступа: <http://biblioclub.ru>. - 27.08.2016.
10. 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.
11. 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.

12. 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.
13. 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>. - 27.08.2016.
14. 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/
Официальный сайт НГМА с доступом в электронную библиотеку	www.ngma.su
Единое окно доступа к образовательным ресурсам	www.window.edu.ru -
Сайт для проведения Федерального интернет-тестирования в сфере профессионального образования	www.fepo.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 лите-

ратурные 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. (Право использования программы для ЭВМ Desktop Education ALNG LicSAPk OLV 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 № 53827/РНД1743 от 22.12.2015 г. ЗАО «СофтЛайн Трейд» (с 22.12.2015 г. по 22.12.2016 г.). Сублицензионный договор № 13264/РНД5195 от 22.12.2015 г. ЗАО «СофтЛайн Трейд» (с 22.12.2015 г. по 22.12.2016 г.). Сублицензионный договор № Tr000131808 от 19.12.2016 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 19.12.2016 г. по 29.12.2017 г.). Сублицензионный договор № Tr000131826 от 20.12.2016 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 20.12.2016 г. по 29.12.2017 г.). Сублицензионный договор № Tr000131837 от 21.12.2016 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 21.12.2016 г. по 29.12.2017 г.). Сублицензионный договор № Tr000131849 от 23.12.2016 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 23.12.2016 г. по 29.12.2017 г.). Сублицензионный договор № Tr000131856 от 26.12.2016 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 26.12.2016 г. по 29.12.2017 г.). Сублицензионный договор № Tr000131864 от 27.12.2016 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 27.12.2016 г. по 29.12.2017 г.).
СПС Консультант Бизнес Рег. № 706162; СПС Деловые бумаги Рег. № 285020; СПС Консультант Бухгалтер: Вопросы-ответы Рег. № 582106	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.)
СПС Консультант Бюджетные организации Рег. № 91086	Договор № 27-С 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.).
Лицензионные программы для образовательного учреждения Autodesk (AutoCAD, AutoCAD Architecture, AutoCAD Civil 3D и др.)	Соглашение о предоставлении лицензии и оказании услуг от 14.07.2014 г. Autodesk Academic Resource Center (бессрочно)
Программное обеспечение компании Adobe Acrobat Reader (Acrobat Reader, Adobe Flash Player и др.)	Лицензионный договор на программное обеспечение для персональных компьютеров Platform Clients_PC_WWEULA-ru_RU-20150407_1357 Adobe Systems Incorporated (бессрочно).
«eLIBRARY.RU»	Лицензионный договор SCIENCE INDEX №SIO-13947/34486/2016 от 03.03.2016 г (срок действия с 24.03.2016г. по 26.03.2017г.)
ЭБС «Университетская библиотека онлайн»	Договор № 008-01/2017 об оказании информационных услуг от 19.01.2017г. с ООО «НексМедиа» (срок действия с 19.01.2017 г. по 10.01.2018 г.)
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 «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.)
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.)

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 или (реже) в аудиториях а. 247 и 249.

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

Ауд.247. 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., ноутбук - 1 шт.;
- Комплект плакатов – 16 шт.;
- Комплект плакатов - 20 шт.;
- Доска для мела, магнитная BRAUBERG 100*150/300 см, 3-х элементная, зеленая;
- Шкаф со стеклом выс. Стратегия S75 Милано ср.;
- Ключ К-80;
- Огнетушители – 2 шт.;
- Щит закрытый;
- Разновидности оборудования головки – 9 шт.;
- Разновидности клапана – 4 шт.;
- Разновидности ствола – 5 шт.;

- Доска – 1 шт.;
- Рабочие места студентов;
- Рабочее место преподавателя.

Ауд. 249. 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;
- Комплект плакатов - 22 шт.;
- Лестница-палка ЛПМП;
- Лестница-штурмовка ЛШМП;
- Гидрант пожарный Н-0,50;
- Колонка пожарная КПА;
- Багор пожарный;
- Бочка металлическая 216,5;
- Ведро конусное – 2 шт.;
- Веревка ВПС-30;
- Газодымозащитный комплект ГДЭК;
- Крюк пожарный с деревянной рукояткой;
- Лом пожарный;
- Лопата совковая – 2 шт.;
- Лопата штыковая;
- Огнетушители – 3 шт.;
- Подставка под огнетушитель -2 шт.;
- Коврик диэлектрический (750*750*6 мм);
- Полотно противопожарное ПП-300;
- Рукав всасывающий д. 50 мм с ГР-50 (4м);
- Рукав пожарный «Латекс» д. 51 мм с ГР-50 (Б(20м));
- Рукав пожарный д. 51 мм с ГР-50 ((К) (а));
- Рукав пожарный д. 51 мм с ГР-50 и РС-50.01 ((К) (а));
- Ящик ЯП-0,5 (противопожарный);
- Ранец противопожарный «РП-15-Ермак»;
- Щит закрытый;
- Доска для мела, магнитная BRAUBERG 100*150/300 см, 3-х элементная, зеленая;
- Рабочие места студентов;
- Рабочее место преподавателя.

Лабораторные занятия проводятся преимущественно в специализированной аудитории а.353.

Групповые и индивидуальные консультации. проводятся в специализированных аудиториях а.247 и а. 249.

Текущий контроль и промежуточная аттестация. Проводятся в специализированных аудиториях а.247 и а. 249., 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. (с доступом в интернет); 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.

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 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[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. 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. Федоров [и др.] ; Новочерк. гос. мелиор. акад., каф. природообустройства. - Новочеркасск, 2013. - 35 с. - б/ц.

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

Вопросы для проведения промежуточной аттестации в форме экзамена:

1. Календарное планирование строительного производства.
2. Общие сведения о строительном производстве на объектах природообустройства и водопользования.
3. Проектирование организации строительства.
4. Строительные процессы и работы.
5. Материальные элементы и технические средства строительных технологий.
6. Трудовые ресурсы строительных технологий.
7. Контроль качества строительно-монтажных работ.
8. Инженерная подготовка стройплощадки.
9. Виды земляных сооружений.
10. Объемы земляных работ.
11. Баланс грунтовых масс.
12. Разработка и перемещение грунта бульдозерами.
13. Разработка грунта машинами непрерывного действия.
14. Способы производства земляных работ.
15. Разработка грунта одноковшовыми экскаваторами.
16. Разработка и перемещение грунта скреперами.
17. Пути повышения производительности землеройно-транспортных машин.
18. Транспортирование грунта.
19. Уплотнение грунта.
20. Гидромониторный способ разработки грунта.
21. Рефулерный способ разработки грунта.
22. Гидротранспорт грунта.
23. Контроль качества земляных работ.
24. Приготовление бетонной смеси.
25. Транспортирование бетонной смеси.
26. Арматурные и опалубочные работы.
27. Укладка бетонной смеси в сооружения.
28. Производство бетонных работ в зимнее время и в условиях сухого жаркого климата.
29. Контроль качества бетонных работ.
30. Изготовление сборных железобетонных изделий.
31. Методы монтажа конструкций.
32. Выверка и временное закрепление конструкций.

33. Подбор грузоподъемных машин и механизмов.
34. Контроль качества монтажных работ.
35. Виды свай и шпунта.
36. Устройство забивных свай.
37. Устройство набивных свай.
38. Погружение шпунта.
39. Виды транспорта и средства транспортирования.
40. Транспортирование сборных конструкций на строительную площадку.
41. Погрузочно-разгрузочные работы.
42. Складирование материалов, изделий и конструкций.
43. Каменные работы.
44. Отделочные (штукатурные) работы.
45. Кровельные работы.
46. 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 «Организация и технология работ по природообустройству и водопользованию».*

***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 «Организация и технология работ по природообустройству и водопользованию» 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 ПРИРОДООБУСТРОЙСТВА И ВОДОПОЛЬЗОВАНИЯ». Целью выполнения РГР является закрепление знаний в области технологии строительного производства на объектах природообустройства и водопользования.

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 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 РГР студентом индивидуально под руководством преподавателя 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

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

15. 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.
16. 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.
17. Иванов, Е.С. Организация строительства объектов природообустройства [Текст] : учеб. пособие для вузов по направл. 280400 "Природообустр-во" и 280300 "Водные ресурсы и водопользование" / Е. С. Иванов. - М. : КолосС, 2009. - 415 с. - (Учебники и учеб. пособия для студ. вузов). - Гриф УМО. - ISBN 978-5-9532-0690-7 : 773-70. - 25 экз.

8.2 Дополнительная литература

18. 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.
19. 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 KB. - Систем. требования : IBM PC ; Windows 7 ; Adobe Acrobat X Pro . - Загл. с экрана
20. 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.
21. 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
22. Дикман, Л.Г. Организация строительного производства [Текст] : учебник для вузов по спец. "Пром. и граждан. стр-во" направл. "Стр-во" / Л. Г. Дикман. - 6-е изд., перераб. и доп. - М. : АСВ, 2012. - 585 с. - Гриф УМО. - ISBN 978-5-93093-141-9 : 935-00. - 10 экз.
23. Сироткин, Н.А. Организация и планирование строительного производства : учебное пособие [Электронный ресурс] / Н.А. Сироткин, С.Э. Ольховиков ; отв. ред. С.М. Кузнецов. - Электрон. дан. - М. ; Берлин : Директ-Медиа, 2015. - 212 с. - Режим доступа: <http://biblioclub.ru>. - 27.08.2017.
24. 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.
25. 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.
26. 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.
27. 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.
28. 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/
Официальный сайт НГМА с доступом в электронную библиотеку	www.ngma.su
Единое окно доступа к образовательным ресурсам	www.window.edu.ru -
Сайт для проведения Федерального интернет-тестирования в сфере профессионального образования	www.fepo.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
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 № Tr000131808 от 19.12.2016 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 19.12.2016 г. по 29.12.2017 г.) Сублицензионный договор № Tr000131826 от 20.12.2016 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 20.12.2016 г. по 29.12.2017 г.) Сублицензионный договор № Tr000131837 от 21.12.2016 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 21.12.2016 г. по 29.12.2017 г.) Сублицензионный договор № Tr000131849 от 23.12.2016 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 23.12.2016 г. по 29.12.2017 г.)

	Сублицензионный договор № Tr000131856 от 26.12.2016 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 26.12.2016 г. по 29.12.2017 г.) Сублицензионный договор № Tr000131864 от 27.12.2016 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 27.12.2016 г. по 29.12.2017 г.) Сублицензионный договор № 58544/РНД4588 от 28.11.2017 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 30.12.2017 г. по 31.12.2018 г.) Сублицензионный договор № 58547/РНД4588 от 28.11.2017 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 30.12.2017 г. по 31.12.2018 г.)
Лицензионные программы для образовательного учреждения Autodesk (AutoCAD, AutoCAD Architecture, AutoCAD Civil 3D и др.)	Соглашение о предоставлении лицензии и оказании услуг от 14.07.2014 г. Autodesk Academic Resource Center (бессрочно)
Программное обеспечение компании Adobe Acrobat Reader (Acrobat Reader, Adobe Flash Player и др.)	Лицензионный договор на программное обеспечение для персональных компьютеров Platform Clients_PC_WWEULA-ru_RU-20150407_1357 Adobe Systems Incorporated (бессрочно)
«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 16.01.2018г. 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 19.01.2017г. 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 или (реже) в аудиториях а. 247 и 249.

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.

Ауд. 247. 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.;
- Комплект плакатов – 16 шт.;
- Комплект плакатов - 20 шт.;
- Доска для мела, магнитная BRAUBERG 100*150/300 см, 3-х элементная, зеленая;
- Шкаф со стеклом выс. Стратегия S75 Милано ср.;
- Ключ К-80;
- Огнетушители – 2 шт.;
- Щит закрытый;
- Разновидности оборудования головки – 9 шт.;
- Разновидности клапана – 4 шт.;
- Разновидности ствола – 5 шт.;
- Доска – 1 шт.;
- Рабочие места студентов;
- Рабочее место преподавателя.

Ауд. 249. 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;
- Комплект плакатов - 22 шт.;
- Лестница-палка ЛПМП;
- Лестница-штурмовка ЛШМП;
- Гидрант пожарный Н-0,50;
- Колонка пожарная КПА;
- Багор пожарный;
- Бочка металлическая 216,5;
- Ведро конусное – 2 шт.;
- Веревка ВПС-30;
- Газодымозащитный комплект ГДЭК;
- Крюк пожарный с деревянной рукояткой;

- Лом пожарный;
- Лопата совковая – 2 шт.;
- Лопата штыковая;
- Огнетушители – 3 шт.;
- Подставка под огнетушитель -2 шт.;
- Коврик диэлектрический (750*750*6 мм);
- Полотно противопожарное ПП-300;
- Рукав всасывающий д. 50 мм с ГР-50 (4м);
- Рукав пожарный «Латекс» д. 51 мм с ГР-50 (Б(20м));
- Рукав пожарный д. 51 мм с ГР-50 ((К) (а));
- Рукав пожарный д. 51 мм с ГР-50 и РС-50.01 ((К) (а));
- Ящик ЯП-0,5 (противопожарный);
- Ранец противопожарный «РП-15-Ермак»;
- Щит закрытый;
- Доска для мела, магнитная BRAUBERG 100*150/300 см, 3-х элементная, зеленая;
- Рабочие места студентов;
- Рабочее место преподавателя.

Лабораторные занятия проводятся преимущественно в специализированной аудитории а.353.

Групповые и индивидуальные консультации. проводятся в специализированных аудиториях а.247 и а 249.

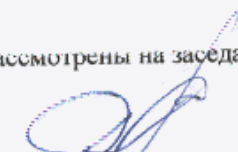
Текущий контроль и промежуточная аттестация. Проводятся в специализированных аудиториях а.247 и а 249., а. 355. Специальное помещение 355 укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории: Компьютер ASER/ Монитор 21,5 – 9 шт.; Серверное оборудование (сервер) IMANGO Eskaler 525; Принтер Canon LBP-810; Источник Бесперебойного питания APC Back-UPS RS 1000; Коммутатор TP-Link TL-SF 1016D; Рабочие места студентов; Рабочее место преподавателя.

Самостоятельная работа. проводится в специализированных помещениях П21, П22, П119, П118, 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 рассмотрены на заседании кафедры «28» августа 2017 г. (протокол №1)

Заведующий кафедрой


(подпись)

Дьяков В.П.
(Ф.И.О.)

внесенные изменения утверждаю: 29 августа 2017 г.

Декан факультета


Шириев С.Г.
(подпись)

11. ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ В РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

В рабочую программу на 2018 - 2019 учебный год вносятся изменения - обновлено и актуализировано содержание следующих разделов и подразделов рабочей программы:

6. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

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. Организация и технология работ по природообустройству и водопользованию [Электронный ресурс] : метод. указ. к практ. занятиям и сам. работе студ. по направл. "Природообустройство и водопользование", "Строительство", "Эксплуатация транспортно-технолог. машин и комплексов", "Наземные транспортно-технолог. комплексы" и спец. "Наземные транспортно-технолог. средства" / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ, каф. техносферной безопасности, мелиорации и природообуст-ва ; сост. В.П. Дьяков. - Электрон. дан. - Новочеркасск, 2018. - ЖМД; PDF; 1,8 МБ. - 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 промежуточной аттестации в форме экзамена:

1. Календарное планирование строительного производства.
2. Общие сведения о строительном производстве на объектах природообустройства и водопользования.
3. Проектирование организации строительства.
4. Строительные процессы и работы.
5. Материальные элементы и технические средства строительных технологий.
6. Трудовые ресурсы строительных технологий.
7. Контроль качества строительно-монтажных работ.
8. Инженерная подготовка стройплощадки.
9. Виды земляных сооружений.
10. Объемы земляных работ.
11. Баланс грунтовых масс.
12. Разработка и перемещение грунта бульдозерами.
13. Разработка грунта машинами непрерывного действия.
14. Способы производства земляных работ.
15. Разработка грунта одноковшовыми экскаваторами.
16. Разработка и перемещение грунта скреперами.
17. Пути повышения производительности землеройно-транспортных машин.
18. Транспортирование грунта.
19. Уплотнение грунта.
20. Гидромониторный способ разработки грунта.
21. Рефулерный способ разработки грунта.
22. Гидротранспорт грунта.
23. Контроль качества земляных работ.
24. Приготовление бетонной смеси.
25. Транспортирование бетонной смеси.
26. Арматурные и опалубочные работы.
27. Укладка бетонной смеси в сооружения.

28. Производство бетонных работ в зимнее время и в условиях сухого жаркого климата.
29. Контроль качества бетонных работ.
30. Изготовление сборных железобетонных изделий.
31. Методы монтажа конструкций.
32. Выверка и временное закрепление конструкций.
33. Подбор грузоподъемных машин и механизмов.
34. Контроль качества монтажных работ.
35. Виды свай и шпунта.
36. Устройство забивных свай.
37. Устройство набивных свай.
38. Погружение шпунта.
39. Виды транспорта и средства транспортирования.
40. Транспортирование сборных конструкций на строительную площадку.
41. Погрузочно-разгрузочные работы.
42. Складирование материалов, изделий и конструкций.
43. Каменные работы.
44. Отделочные (штукатурные) работы.
45. Кровельные работы.
46. 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 «Организация и технология работ по природообустройству и водопользованию».*

***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 «Организация и технология работ по природообустройству и водопользованию» 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 ПРИРОДООБУСТРОЙСТВА И ВОДОПОЛЬЗОВАНИЯ». Целью выполнения РГР является закрепление знаний в области технологии строительного производства на объектах природообустройства и водопользования.

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 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 РГР студентом индивидуально под руководством преподавателя 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

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

29. 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.
30. 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.
31. Иванов, Е.С. Организация строительства объектов природообустройства [Текст] : учеб. пособие для вузов по направл. 280400 "Природообустр-во" и 280300 "Водные ресурсы и водопользование" / Е. С. Иванов. - М. : КолосС, 2009. - 415 с. - (Учебники и учеб. пособия для студ. вузов). - Гриф УМО. - ISBN 978-5-9532-0690-7 : 773-70. - 25 экз.

8.2 Дополнительная литература

32. Организация и технология работ по природообустройству и водопользованию [Электронный ре-

- курс] : метод. указ. к практ. занятиям и сам. работе студ. по направл. "Природообустройство и водопользование", "Строительство", "Эксплуатация транспортно-технолог. машин и комплексов", "Наземные транспортно-технолог. комплексы" и спец. "Наземные транспортно-технолог. средства" / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ, каф. техносферной безопасности, мелиорации и природообуств-ва ; сост. В.П. Дьяков. - Электрон. дан. - Новочеркасск, 2018. - ЖМД; PDF; 1,8 МБ. - Систем. требования : IBM PC ; Windows 7 ; Adobe Acrobat X Pro . - Загл. с экрана
33. 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.
34. 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 KB. - Систем. требования : IBM PC ; Windows 7 ; Adobe Acrobat X Pro . - Загл. с экрана
35. 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 природообуств-во ; сост. Н.В. Легкая, В.П. Дьяков, А.В. Федорян. - Новочеркасск, 2014. - 97 с. - 55 экз.
36. 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 природообуств-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
37. Дикман, Л.Г. Организация строительного производства [Текст] : учебник для вузов по спец. "Пром. и граждан. стр-во" направл. "Стр-во" / Л. Г. Дикман. - 6-е изд., перераб. и доп. - М. : АСВ, 2012. - 585 с. - Гриф УМО. - ISBN 978-5-93093-141-9 : 935-00. - 10 экз.
38. Сироткин, Н.А. Организация и планирование строительного производства : учебное пособие [Электронный ресурс] / Н.А. Сироткин, С.Э. Ольховиков ; отв. ред. С.М. Кузнецов. - Электрон. дан. - М. ; Берлин : Директ-Медиа, 2015. - 212 с. - Режим доступа: <http://biblioclub.ru>. - 27.08.2018.
39. 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.
40. 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.
41. 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.

42. 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.
43. 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/
Официальный сайт НГМА с доступом в электронную библиотеку	www.ngma.su
Единое окно доступа к образовательным ресурсам	www.window.edu.ru -
Сайт для проведения Федерального интернет-тестирования в сфере профессионального образования	www.fepo.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>

5. Организация и технология работ по природообустройству и водопользованию [Электронный ресурс] : метод. указ. к практ. занятиям и сам. работе студ. по направл. "Природообустройство и водопользование", "Строительство", "Эксплуатация транспортно-технолог. машин и комплексов", "Наземные транспортно-технолог. комплексы" и спец. "Наземные транспортно-технолог. средства" / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ, каф. техносферной безопасности, мелиорации и природообустройства ; сост. В.П. Дьяков. - Электрон. дан. - Новочеркасск, 2018. - ЖМД; PDF; 1,8 МБ. - Систем. требования : IBM PC ;

Windows 7 ; Adobe Acrobat X Pro . - Загл. с экрана

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
Microsoft. Desktop Education ALNG LicSAPk OLVS 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.) Сублицензионный договор № 58547/PHД4588 от 28.11.2017 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 28.11.2017 г. по 31.12.2018 г.)
Лицензионные программы для образовательного учреждения Autodesk (AutoCAD, AutoCAD Architecture, AutoCAD Civil 3D и др.)	Соглашение о предоставлении лицензии и оказании услуг от 14.07.2014 г. Autodesk Academic Resource Center (бессрочно)
Программное обеспечение компании Adobe Acrobat Reader (Acrobat Reader, Adobe Flash Player и др.)	Лицензионный договор на программное обеспечение для персональных компьютеров Platform Clients_PC_WWEULA-ru_RU-20150407_1357 Adobe Systems Incorporated (бессрочно).
«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 № p08/11 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 или (реже) в аудиториях а. 247 и 249.

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

Ауд.247. 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.;
- Комплект плакатов – 16 шт.;
- Комплект плакатов - 20 шт.;
- Доска для мела, магнитная BRAUBERG 100*150/300 см, 3-х элементная, зеленая;
- Шкаф со стеклом выс. Стратегия S75 Милано ср.;
- Ключ К-80;
- Огнетушители – 2 шт.;
- Щит закрытый;
- Разновидности оборудования головки – 9 шт.;
- Разновидности клапана – 4 шт.;
- Разновидности ствола – 5 шт.;
- Доска – 1 шт.;
- Рабочие места студентов;
- Рабочее место преподавателя.

Ауд. 249. 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;
- Комплект плакатов - 22 шт.;
- Лестница-палка ЛПМП;
- Лестница-штурмовка ЛШМП;
- Гидрант пожарный Н-0,50;
- Колонка пожарная КПА;
- Багор пожарный;
- Бочка металлическая 216,5;
- Ведро конусное – 2 шт.;
- Веревка ВПС-30;
- Газодымозащитный комплект ГДЭК;

- Крюк пожарный с деревянной рукояткой;
- Лом пожарный;
- Лопата совковая – 2 шт;
- Лопата штыковая;
- Огнетушители – 3 шт.;
- Подставка под огнетушитель -2 шт.;
- Коврик диэлектрический (750*750*6 мм);
- Полотно противопожарное ПП-300;
- Рукав всасывающий д. 50 мм с ГР-50 (4м);
- Рукав пожарный «Латекс» д. 51 мм с ГР-50 (Б(20м));
- Рукав пожарный д. 51 мм с ГР-50 ((К) (а));
- Рукав пожарный д. 51 мм с ГР-50 и РС-50.01 ((К) (а));
- Ящик ЯП-0,5 (противопожарный);
- Ранец противопожарный «РП-15-Ермак»;
- Щит закрытый;
- Доска для мела, магнитная BRAUBERG 100*150/300 см, 3-х элементная, зеленая;
- Рабочие места студентов;
- Рабочее место преподавателя.

Лабораторные занятия проводятся преимущественно в специализированной аудитории а.353.

Групповые и индивидуальные консультации. проводятся в специализированных аудиториях а.247 и а.249.

Текущий контроль и промежуточная аттестация. Проводятся в специализированных аудиториях а.247 и а.249., 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-UPS RS 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 рассмотрены на заседании кафедры «27» августа 2018 г. (протокол №1)

Заведующий кафедрой


(подпись)

Дьяков В.П.
(Ф.И.О.)

внесенные изменения утверждаю: 27» августа 2018 г.

Декан факультета


(подпись)

Ширяев С.Г.
(подпись)

