

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации  
Департамент образования, научно-технологической политики и  
рыбохозяйственного комплекса  
**Новочеркасский инженерно-мелиоративный институт им. А.К. Кортунова филиал  
ФГБОУ ВО Донской ГАУ**

УТВЕРЖДАЮ  
Декан факультета ИМФ  
А.В. Федорян \_\_\_\_\_  
"\_\_\_" \_\_\_\_\_ 2021 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплины	<b>Б1.В.06</b>	<b>Производство гидротехнических работ</b>
Направление(я)	<b>35.03.11</b>	<b>Гидромелиорация</b>
Направленность (и)	<b>Гидротехническое строительство</b>	
Квалификация	<b>бакалавр</b>	
Форма обучения	<b>очная</b>	
Факультет	<b>Инженерно-мелиоративный факультет</b>	
Кафедра	<b>Техносферная безопасность и нефтегазовое дело</b>	
Учебный план	<b>2021_35.03.11gts.plz.plx 35.03.11 Гидромелиорация</b>	
ФГОС ВО (3++) направления	<b>Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 35.03.11 Гидромелиорация (приказ Минобрнауки России от 17.08.2020 г. № 1049)</b>	
Общая трудоемкость	<b>144 / 4 ЗЕТ</b>	
Разработчик (и):	<b>канд. техн. наук, доц., Лещенко Андрей Васильевич</b> _____	
Рабочая программа одобрена на заседании кафедры	<b>Техносферная безопасность и нефтегазовое дело</b>	
Заведующий кафедрой	<b>Дьяков Владимир Петрович</b> _____	
Дата утверждения уч. советом от 27.08.2021 протокол № 11.		

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

Общая трудоемкость	<b>4 ЗЕТ</b>
Часов по учебному плану	144
в том числе:	
аудиторные занятия	42
самостоятельная работа	66
часов на контроль	36

**Распределение часов дисциплины по семестрам**

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	8 (4.2)		Итого	
	Неделя			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	14	14	14	14
Практические	28	28	28	28
Итого ауд.	42	42	42	42
Контактная работа	42	42	42	42
Сам. работа	66	66	66	66
Часы на контроль	36	36	36	36
Итого	144	144	144	144

Виды контроля в семестрах:

Экзамен	8	семестр
Курсовой проект	8	семестр

**2. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

2.1	Целью освоения дисциплины является формирование всех компетенций, предусмотренных учебным планом, в области (сфере) производства гидротехнических сооружений
-----	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Цикл (раздел) ОП:	Б1.В
<b>3.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
3.1.1	Водоподпорные и водопропускные сооружения
3.1.2	Гидротехнические сооружения инженерной защиты окружающей среды
3.1.3	Гидротехнические сооружения мелиоративных систем
3.1.4	Инженерные мелиорации водных объектов
3.1.5	Природоохранные сооружения
3.1.6	Речные гидроузлы
3.1.7	Рыбохозяйственная гидротехника
<b>3.2</b>	<b>Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>

**4. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

<b>ПК-1 : Способен планировать и контролировать деятельность персонала по эксплуатации водозаборных сооружений, управлять процессом эксплуатации и организовывать техническое и материальное обеспечение эксплуатации водозаборных сооружений</b>
ПК-1.11 : Владеет навыками согласования с уполномоченными организациями производства земляных работ на объектах водосбора
ПК-1.14 : Владеет навыками организации проведения работ по техническому обслуживанию и ремонту оборудования и сооружений водозаборной станции согласно утвержденным планам и графикам
<b>ПК-2 : Способен организовывать ремонтно-эксплуатационные работы и работы по уходу за мелиоративными системами, контроль рационального использования водных ресурсов на мелиоративных системах</b>
ПК-2.10 : Владеет навыками разработки мероприятий по техническому совершенствованию мелиоративных систем
ПК-2.8 : Владеет навыками организации строительного контроля за выполнением ремонтных работ, работ по реконструкции, строительству, их приемки
<b>ПК-5 : Способен организовывать производство работ по строительству и реконструкции гидротехнических сооружений</b>
ПК-5.1 : Знает комплектность исходно-разрешительной и рабочей документации для выполнения строительного-монтажных (гидротехнических) работ
ПК-5.10 : Владеет навыками разработки технологической карты ведения строительных работ на объекте гидротехнического строительства
ПК-5.11 : Владеет навыками определения потребности в трудовых и материальных ресурсах для ведения основных видов строительных работ на объекте гидротехнического строительства
ПК-5.2 : Знает базовые виды строительного-монтажных (гидротехнических) работ
ПК-5.3 : Знает правила оформления исполнительной документации на выполняемые виды строительного-монтажных (гидротехнических) работ
ПК-5.4 : Умеет составлять перечень строительных работ на объекте гидротехнического строительства, определять последовательность их выполнения
ПК-5.5 : Умеет составлять план подготовительных работ на объекте гидротехнического строительства
ПК-5.6 : Умеет определять производительность строительных машин и оборудования, применяемых в гидротехническом строительстве
ПК-5.7 : Умеет составлять план мероприятий строительного контроля производства строительного-монтажных (гидротехнических) работ
ПК-5.8 : Умеет вести подготовку документации для сдачи/приёмки законченных видов работ на объекте гидротехнического строительства

5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)							
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Индикаторы	Литература	Интеракт.	Примечание
	<b>Раздел 1. Строительство грунтовых гидротехнических сооружений</b>						
1.1	Строительство сооружений в выемке, насыпи, состав рабочих процессов, машины и механизмы. Способы (методы) строительства. /Лек/	8	2	ПК-1.11 ПК-1.14 ПК-2.8 ПК-2.10 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ПК-5.4 ПК-5.5 ПК-5.6 ПК-5.7 ПК-5.8 ПК-5.10 ПК-5.11	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	ПК1
1.2	Решение разделов задач (вопросов) КП строительства гидроузла на реке (балке): - изучение плана местности в горизонталях; - выбор на плане створа насыпной плотины; - построение плана плотины. /Пр/	8	4	ПК-1.11 ПК-1.14 ПК-2.8 ПК-2.10 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ПК-5.4 ПК-5.5 ПК-5.6 ПК-5.7 ПК-5.8 ПК-5.10 ПК-5.11	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	ТК1
1.3	Изучение рекомендованных источников по теме "Строительство грунтовых гидротехнических сооружений" /Ср/	8	9	ПК-1.11 ПК-1.14 ПК-2.8 ПК-2.10 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ПК-5.4 ПК-5.5 ПК-5.6 ПК-5.7 ПК-5.8 ПК-5.10 ПК-5.11	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	ПК1,ТК1
	<b>Раздел 2. Строительство намывных гидротехнических сооружений</b>						
2.1	Общая схема и условия, способы распределения пульпы. Односторонний и двухсторонний намыв, удаление воды, устройство профильных сооружений. /Лек/	8	2	ПК-1.11 ПК-1.14 ПК-2.8 ПК-2.10 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ПК-5.4 ПК-5.5 ПК-5.6 ПК-5.7 ПК-5.8 ПК-5.10 ПК-5.11	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	ПК1
2.2	Рассмотрение варианта строительства намывной плотины: - изучение условий и возможностей; - выбор схемы производства работ; - обоснование способа намыва. /Пр/	8	4	ПК-1.11 ПК-1.14 ПК-2.8 ПК-2.10 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ПК-5.4 ПК-5.5 ПК-5.6 ПК-5.7 ПК-5.8 ПК-5.10 ПК-5.11	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	ТК1

2.3	Изучение рекомендованных источников по теме "Строительство намывных гидротехнических сооружений" /Ср/	8	9	ПК-1.11 ПК-1.14 ПК-2.8 ПК-2.10 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ПК-5.4 ПК-5.5 ПК-5.6 ПК-5.7 ПК-5.8 ПК-5.10 ПК-5.11	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	ПК1,ТК1
<b>Раздел 3. Строительство гидротехнических сооружений из железобетона. Общие положения</b>							
3.1	Типы предприятий по приготовлению бетонных смесей и изготовлению изделий (деталей), арматурные и опалубочные работы, методы ускоренного твердения, укладка бетонной смеси в блоки (подача, разравнивание, уплотнение), разбивка на блоки бетонирования, применяемые средства (устройства, приспособления). /Лек/	8	2	ПК-1.11 ПК-1.14 ПК-2.8 ПК-2.10 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ПК-5.4 ПК-5.5 ПК-5.6 ПК-5.7 ПК-5.8 ПК-5.10 ПК-5.11	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	ПК2
3.2	Решение разделов задач (вопросов) КП по технологии бетонных и железобетонных работ на примере строительства водосбросного сооружения и сбросного канала: - подбор технологического оборудования; - вычисление суточного и часового потока бетона; - разработка технологии укладки бетонной смеси; - составление графической схемы разбивки на блоки бетонирования. /Пр/	8	4	ПК-1.11 ПК-1.14 ПК-2.8 ПК-2.10 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ПК-5.4 ПК-5.5 ПК-5.6 ПК-5.7 ПК-5.8 ПК-5.10 ПК-5.11	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	ТК2
3.3	Изучение рекомендованных источников по теме "Строительство гидротехнических сооружений из железобетона" /Ср/	8	9	ПК-1.11 ПК-1.14 ПК-2.8 ПК-2.10 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ПК-5.4 ПК-5.5 ПК-5.6 ПК-5.7 ПК-5.8 ПК-5.10 ПК-5.11	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	ПК2,ТК2
<b>Раздел 4. Современные способы и схемы строительства гидротехнических сооружений из железобетона</b>							

4.1	Типы предприятий по приготовлению бетонных смесей и изготовлению изделий (деталей), арматурные и опалубочные работы, методы ускоренного твердения, укладка бетонной смеси в блоки (подача, разравнивание, уплотнение), разбивка на блоки бетонирования, применяемые средства (устройства, приспособления). /Лек/	8	2	ПК-1.11 ПК-1.14 ПК-2.8 ПК-2.10 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ПК-5.4 ПК-5.5 ПК-5.6 ПК-5.7 ПК-5.8 ПК-5.10 ПК-5.11	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	ПК2
4.2	Решение разделов задач (вопросов) КП по технологии бетонных и железобетонных работ на примере устройство донного водоспуска: - подбор средств горизонтального и вертикального транспорта; - разработка технологии строительно-монтажных работ; - разработка схем монтажа гидротехнического сооружения; - определение позиции крана, расчетных параметров, размеров зон /Пр/	8	4	ПК-1.11 ПК-1.14 ПК-2.8 ПК-2.10 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ПК-5.4 ПК-5.5 ПК-5.6 ПК-5.7 ПК-5.8 ПК-5.10 ПК-5.11	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	ТК2
4.3	Изучение рекомендованных источников по теме "Современные способы и схемы строительства гидротехнических сооружений" /Ср/	8	9	ПК-1.11 ПК-1.14 ПК-2.8 ПК-2.10 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ПК-5.4 ПК-5.5 ПК-5.6 ПК-5.7 ПК-5.8 ПК-5.10 ПК-5.11	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	ПК2,ТК2
<b>Раздел 5. Пропуск строительных расходов при возведении гидроузла на реке</b>							
5.1	Понятия о строительных расходах, обоснование их обеспеченности и величины. Способы пропуска строительных расходов. /Лек/	8	2	ПК-1.11 ПК-1.14 ПК-2.8 ПК-2.10 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ПК-5.4 ПК-5.5 ПК-5.6 ПК-5.7 ПК-5.8 ПК-5.10 ПК-5.11	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	ПК3

5.2	Решение разделов задач (вопросов) КП по технологии бетонных и железобетонных работ на примере устройство донного водоспуска: - подбор средств горизонтального и вертикального транспорта; - разработка технологии строительно-монтажных работ; - разработка схем монтажа гидротехнического сооружения; - определение позиции крана, расчетных параметров, размеров зон /Пр/	8	4	ПК-1.11 ПК-1.14 ПК-2.8 ПК-2.10 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ПК-5.4 ПК-5.5 ПК-5.6 ПК-5.7 ПК-5.8 ПК-5.10 ПК-5.11	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	ТКЗ
5.3	Изучение рекомендованных источников по теме "Пропуск строительных расходов при возведении гидроузла на реке" /Ср/	8	9	ПК-1.11 ПК-1.14 ПК-2.8 ПК-2.10 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ПК-5.4 ПК-5.5 ПК-5.6 ПК-5.7 ПК-5.8 ПК-5.10 ПК-5.11	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	ПКЗ,ТКЗ
<b>Раздел 6. Устройство противофильтрационных защит на каналах и водоемах</b>							
6.1	Использование полимерных пленок, способы их защиты. Бетонные и железобетонные крепления, применяемые средства механизации. Комбинированные и асфальтобетонные покрытия (защиты), конструкционные и листовые облицовки и экраны. /Лек/	8	2	ПК-1.11 ПК-1.14 ПК-2.8 ПК-2.10 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ПК-5.4 ПК-5.5 ПК-5.6 ПК-5.7 ПК-5.8 ПК-5.10 ПК-5.11	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	ПКЗ
6.2	Решение разделов задач (вопросов) КП по технологии ремонтных работ: - прогноз технического состояния насыпной грунтовой плотины и бетонных (железобетонных) элементов водосбросного сооружения и донного водоспуска через 5-10 лет; - разработка технологии работ по досыпке плотины до (сверх) проектных отметок, заделке трещин, нор, пустот; - разработка мероприятий по заделке дефектных мест в бетонных (железобетонных) элементах сооружений. /Пр/	8	4	ПК-1.11 ПК-1.14 ПК-2.8 ПК-2.10 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ПК-5.4 ПК-5.5 ПК-5.6 ПК-5.7 ПК-5.8 ПК-5.10 ПК-5.11	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	ТКЗ

6.3	Изучение рекомендованных источников по теме "Устройство противофильтрационный защит на каналах и водоёмах" /Ср/	8	9	ПК-1.11 ПК-1.14 ПК-2.8 ПК-2.10 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ПК-5.4 ПК-5.5 ПК-5.6 ПК-5.7 ПК-5.8 ПК-5.10 ПК-5.11	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	ПК3,ТК3
<b>Раздел 7. Производство специальных и ремонтных работ в гидротехническом строительстве</b>							
7.1	Использование полимерных пленок, способы их защиты. Бетонные и железобетонные крепления, применяемые средства механизации. Комбинированные и асфальтобетонные покрытия (защиты), конструкцион-ные и листовые облицовки и экраны. /Лек/	8	2	ПК-1.11 ПК-1.14 ПК-2.8 ПК-2.10 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ПК-5.4 ПК-5.5 ПК-5.6 ПК-5.7 ПК-5.8 ПК-5.10 ПК-5.11	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	ПК3
7.2	Решение разделов задач (вопросов) КП по технологии ремонтных работ: - прогноз технического состояния насыпной грунтовой плотины и бетонных (железобетонных) элементов водосбросного сооружения и донного водоспуска через 5-10 лет; - разработка технологии работ по досыпке плотины до (сверх) проектных отметок, заделке трещин, нор, пустот; - разработка мероприятий по заделке дефектных мест в бетонных (железобетонных) элементах сооружений. /Пр/	8	4	ПК-1.11 ПК-1.14 ПК-2.8 ПК-2.10 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ПК-5.4 ПК-5.5 ПК-5.6 ПК-5.7 ПК-5.8 ПК-5.10 ПК-5.11	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	ТК4
7.3	Изучение рекомендованных источников по теме "Производство специальных и ремонтных работ в гидротехническом строительстве" /Ср/	8	12	ПК-1.11 ПК-1.14 ПК-2.8 ПК-2.10 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ПК-5.4 ПК-5.5 ПК-5.6 ПК-5.7 ПК-5.8 ПК-5.10 ПК-5.11	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	ПК3,ТК4
<b>Раздел 8. Подготовка и сдача экзамена</b>							



8.1	Экзамен /Экзамен/	8	36	ПК-1.11 ПК-1.14 ПК-2.8 ПК-2.10 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ПК-5.4 ПК-5.5 ПК-5.6 ПК-5.7 ПК-5.8 ПК-5.10 ПК-5.11	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	ИК
-----	-------------------	---	----	--------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---	----

## 6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

### 6.1. Контрольные вопросы и задания

1. КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ Текущий контроль знаний студентов очной формы обучения проводится в соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки знаний, включающей в себя проведение текущего (ТК) и промежуточного контроля (ПК) по дисциплине.

Для контроля освоения практических знаний в течение семестра проводятся текущий контроль по результатам проведения практических занятий и самостоятельного выполнения разделов индивидуальных заданий.

Формами ТК являются: оценка выполненных разделов индивидуальных заданий (письменных работ), устный опрос на по теме аудиторного занятия, доклад (сообщение) на тему аудиторного занятия.

Количество текущих контролей по дисциплине в семестре определяется кафедрой и составляет, как правило, четыре (ТК1-ТК4).

В ходе промежуточного контроля (ПК) проверяются теоретические знания обучающихся. Данный контроль проводится по разделам (модулям) дисциплины 3 раза в течение семестра. Формами контроля являются тестирование или опрос. Семестр: 8

Вопросы ПК1:

1. Особенности строительства гидротехнических сооружений
2. Состав строительных операций при устройстве плотины
3. Строительство обводного канала
4. Способы строительства грунтовых сооружений, область применения
5. Состав строительных операций при устройстве земляного канала
6. Порядок расчёта типового поперечного сечения сооружения
7. Организация укладки грунта при намыве сооружений
8. Способы производства земляных работ
9. Расчет объемов земляных работ и баланс грунтовых масс
10. Разработка грунта одноковшовыми экскаваторами
11. Способы и схемы разработки грунта бульдозерами
12. Разработка грунта скреперами
13. Производство работ грейдерами
14. Разработка грунта машинами непрерывного действия
15. Производительность землеройно-транспортных машин и пути её повышения
16. Технология и организация разработки грунта в карьерах и резервах
17. Транспортирование грунта
18. Способы намыва сооружений средствами гидромеханизации
19. Организация намыва территории для повышения геодезических отметок
20. Устройство котлована под сооружение одноковшовым экскаватором с прямой лопатой
21. Устройство котлована под сооружение земснарядом
22. Устройство котлована под сооружение гидромониторами
23. Организация укладки грунта при намыве сооружений
24. Составляющие бетонной смеси и требования к ним
25. Приготовление бетонной смеси
26. Выбор грузоподъемного крана для подачи бетонной смеси в котлован сооружения
27. Выбор крана для подачи бетонной смеси в сооружение выше уровня его стояния

Вопросы ПК2:

1. Транспортирование бетонной смеси (горизонтальный транспорт)
2. Перемещение бетонной смеси (вертикальный транспорт)
3. Составление схемы бетонирования сооружения

4. Арматурные и опалубочные работы
5. Виды оснований под бетонное сооружение и их подготовка
6. Подача бетонной смеси в блоки бетонирования
7. Укладка бетонной смеси в блоки бетонирования
8. Уплотнение бетонной смеси в блоках бетонирования
9. Уход за уложенным бетоном, распалубка конструкций, контроль качества работ
10. Изготовление сборных железобетонных деталей в заводских условиях
11. Поточно-агрегатная, стендовая и конвейерная схемы производства железобетонных де-талей, центрифугирование цилиндрических конструкций
12. Уплотнение бетонной смеси в заводских формах
13. Выбор грузоподъемных машин, механизмов и монтажных приспособлений
14. Методы и схемы монтажа конструкций зданий и сооружений
15. Производство гидроизоляционных работ
16. Устройство противодиффузионной завесы методом «стена в грунте»
17. Производство свайных и шпунтовых работ
18. Способы погружения свай, контроль качества свайных работ
19. Оборудование для производства свайных работ и его выбор
20. Закрепление грунтов в основании гидротехнических сооружений
21. Строительство сооружений методом опускного колодца
22. Строительство сооружений методом «стена в грунте»
23. Строительство каналов в земляном русле
24. Строительство железобетонных противозерозионных сооружений на гидрографической сети водосборной площади реки
25. Строительство земляных противозерозионных сооружений на водосборной площади
26. Устройство сборных железобетонных противодиффузионных покрытий на водотоках
27. Производство работ по устройству монолитных железобетонных противодиффузионных покрытий на водотоках и водоёмах
28. Производство работ по устройству грунтоплёночных противодиффузионных покрытий на водотоках и водоёмах
29. Строительство закрытых напорных трубопроводов

#### Вопросы ПКЗ:

1. Строительство закрытых напорных трубопроводов
2. Испытания закрытых напорных трубопроводов
3. Способы и схемы укладки в траншеи труб из разных материалов
4. Гидроизоляция и электрохимзащита закрытых напорных трубопроводов
5. Способы и технология строительства закрытого горизонтального трубчатого дренажа
6. Технология строительства лучевого дренажа для защиты от подтопления
7. Технология строительства пластового и сопутствующего дренажа
8. Перекрытие русел водотоков
9. Пропуск строительных расходов
10. Типы перемычек при речном гидроузле сооружений и их строительство
11. Устройство ячеистой перемычки при речном узле сооружений
12. Строительство намывной плотины с экраном
13. Строительство намывной плотины с ядром
14. Строительство намывных плотин и дамб
15. Устройство котлованов под гидротехнические сооружения
16. Осушение котлованов водоотливом
17. Осушение котлованов искусственным водопонижением
18. Первичное осушение котлована при открытом водоотливе
19. Этап поддержания котлована в осушенном состоянии при открытом водоотливе
20. Строительство сооружения методом опускного колодца из сборных деталей
21. Строительство сооружения методом опускного колодца из монолитного бетона
22. Строительство сооружения методом стена в грунте из сборного бетона
23. Строительство сооружения методом стена в грунте из монолитного бетона
24. Намыв грунта для повышения геодезических отметок строительной площадки
25. Ремонт и восстановление земляных сооружений
26. Ремонт бетонных и железобетонных гидротехнических сооружений
27. Ремонтно-восстановительные работы на коллекторно-дренажной сети
28. производство ремонтных работ на закрытых водоводах
29. Совершенные и несовершенные котлованы, расчёт притока грунтовых вод
30. Порядок расчёта притока грунтовых вод в котлованы под сооружения

#### 2. КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Промежуточная аттестация проводится в форме итогового контроля (ИК) по дисциплине: Семестр: 8

Форма: экзамен

1. Особенности строительства гидротехнических сооружений
2. Состав строительных операций при устройстве плотины
3. Строительство обводного канала
4. Способы строительства грунтовых сооружений, область применения
5. Состав строительных операций при устройстве земляного канала
6. Порядок расчёта типового поперечного сечения сооружения
7. Организация укладки грунта при намыве сооружений
8. Способы производства земляных работ
9. Расчет объемов земляных работ и баланс грунтовых масс
10. Разработка грунта одноковшовыми экскаваторами
11. Способы и схемы разработки грунта бульдозерами
12. Разработка грунта скреперами
13. Производство работ грейдерами
14. Разработка грунта машинами непрерывного действия
15. Производительность землеройно-транспортных машин и пути её повышения
16. Технология и организация разработки грунта в карьерах и резервах
17. Транспортирование грунта
18. Способы намыва сооружений средствами гидромеханизации
19. Организация намыва территории для повышения геодезических отметок
20. Устройство котлована под сооружение одноковшовым экскаватором с прямой лопатой
21. Устройство котлована под сооружение земснарядом
22. Устройство котлована под сооружение гидромониторами
23. Организация укладки грунта при намыве сооружений
24. Составляющие бетонной смеси и требования к ним
25. Приготовление бетонной смеси
26. Выбор грузоподъемного крана для подачи бетонной смеси в котлован сооружения
27. Выбор крана для подачи бетонной смеси в сооружение выше уровня его стояния
28. Транспортирование бетонной смеси (горизонтальный транспорт)
29. Перемещение бетонной смеси (вертикальный транспорт)
30. Составление схемы бетонирования сооружения
31. Арматурные и опалубочные работы
32. Виды оснований под бетонное сооружение и их подготовка
33. Подача бетонной смеси в блоки бетонирования
34. Укладка бетонной смеси в блоки бетонирования
35. Уплотнение бетонной смеси в блоках бетонирования
36. Уход за уложенным бетоном, распалубка конструкций, контроль качества работ
37. Изготовление сборных железобетонных деталей в заводских условиях
38. Поточно-агрегатная, стендовая и конвейерная схемы производства железобетонных деталей, центрифугирование цилиндрических конструкций
39. Уплотнение бетонной смеси в заводских формах
40. Выбор грузоподъемных машин, механизмов и монтажных приспособлений
41. Методы и схемы монтажа конструкций зданий и сооружений
42. Производство гидроизоляционных работ
43. Устройство противодиффузионной завесы методом «стена в грунте»
44. Производство свайных и шпунтовых работ
45. Способы погружения свай, контроль качества свайных работ
46. Оборудование для производства свайных работ и его выбор
47. Закрепление грунтов в основании гидротехнических сооружений
48. Строительство сооружений методом опускного колодца
49. Строительство сооружений методом «стена в грунте»
50. Строительство каналов в земляном русле
51. Строительство железобетонных противоэрозионных сооружений на гидрографической сети водосборной площади реки
52. Строительство земляных противоэрозионных сооружений на водосборной площади
53. Устройство сборных железобетонных противодиффузионных покрытий на водотоках
54. Производство работ по устройству монолитных железобетонных противодиффузионных покрытий на водотоках и водоёмах
55. Производство работ по устройству грунтоплёночных противодиффузионных покрытий на водотоках и водоёмах
56. Строительство закрытых напорных трубопроводов
57. Испытания закрытых напорных трубопроводов
58. Способы и схемы укладки в траншеи труб из разных материалов
59. Гидроизоляция и электрохимзащита закрытых напорных трубопроводов
60. Способы и технология строительства закрытого горизонтального трубчатого дренажа
61. Технология строительства лучевого дренажа для защиты от подтопления
62. Технология строительства пластового и сопутствующего дренажа

63. Перекрытие русл водотоков
64. Пропуск строительных расходов
65. Типы перемычек при речном гидроузле сооружений и их строительство
66. Устройство ячеистой перемычки при речном узле сооружений
67. Строительство намывной плотины с экраном
68. Строительство намывной плотины с ядром
69. Строительство намывных плотин и дамб
70. Устройство котлованов под гидротехнические сооружения
71. Осушение котлованов водоотливом
72. Осушение котлованов искусственным водопонижением
73. Первичное осушение котлована при открытом водоотливе
74. Этап поддержания котлована в осушенном состоянии при открытом водоотливе
75. Строительство сооружения методом опускного колодца из сборных деталей
76. Строительство сооружения методом опускного колодца из монолитного бетона
77. Строительство сооружения методом стена в грунте из сборного бетона
78. Строительство сооружения методом стена в грунте из монолитного бетона
79. Намыв грунта для повышения геодезических отметок строительной площадки
80. Ремонт и восстановление земляных сооружений
81. Ремонт бетонных и железобетонных гидротехнических сооружений
82. Ремонтно-восстановительные работы на коллекторно-дренажной сети
83. производство ремонтных работ на закрытых водоводах
84. Совершенные и несовершенные котлованы, расчёт притока грунтовых вод
85. Порядок расчёта притока грунтовых вод в котлованы под сооружения

ПРИМЕЧАНИЕ: исходные данные для задач хранятся в бумажном виде на соответствующей кафедре.

### 6.2. Темы письменных работ

Семестр: 8

Тема курсового проекта «Строительство узла гидротехнических сооружений»

Бланк задания

Введение

Техническая характеристика сооружений узла

1. Объёмы основных работ

1.1 Расчёт объёмов земляных работ по плотине

1.2 Объёмы земляных работ по котлованам, каналам водосброса и водоспуска и перемычкам

1.3 Расчёт объёмов бетонных работ

2. Выбор машин для земляных работ

2.1. Методика выбора машин

2.2. Выбор машин для производства работ

3. Укладка грунта в плотину

3.1. Состав рабочих процессов

3.2. Выбор грунтоуплотняющих машин

3.3. Организация укладки грунта

3.4. Технологический расчёт на строительство плотины

4. Строительство сооружений узла

4.1. Приготовление и транспортирование бетонной смеси

4.2. Разбивка конструкций на строительные блоки

4.3. Укладка бетонной смеси в блоки бетонирования водосбросного сооружения

4.4 Технологическая схема строительства водопроводящей части донного водоспуска

Список использованных источников

ПРИМЕЧАНИЕ: исходные данные и бланк задания хранятся в бумажном виде на соответствующей кафедре

### 6.3. Фонд оценочных средств

#### 1. ПОКАЗАТЕЛИ, КРИТЕРИИ И ШКАЛЫ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Оценка сформированности компетенций у студентов НИМИ ДонГАУ и выставление оценки по отдельной дисциплине ведется следующим образом:

- для студентов очной формы обучения итоговая оценка по дисциплине выставляется по 100-балльной системе, а затем переводится в оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно», «зачтено» и «не зачтено»;

Высокий уровень освоения компетенций, итоговая оценка по дисциплине «отлично» или «зачтено» (90-100 баллов): глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал монографической литературы, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач. Системно и планомерно работает в течении семестра.

Повышенный уровень освоения компетенций, итоговая оценка по дисциплине «хорошо» или «зачтено» (75-89 баллов): твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения. Системно и планомерно работает в течении семестра.

Пороговый уровень освоения компетенций, итоговая оценка по дисциплине «удовлетворительно» или «зачтено» (60-74 балла): имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических работ.

Пороговый уровень освоения компетенций не сформирован, итоговая оценка по дисциплине «неудовлетворительно» или «незачтено» (менее 60 баллов): не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы. Как правило, оценка «неудовлетворительно» ставится студентам, которые не могут продолжить обучение без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине. Критерии оценки уровня сформированности компетенций и выставление оценок по курсовому проекту (КП) или курсовой работе (КР):

- Высокий уровень освоения компетенций, оценка «отлично» (25 – 23 балла для КП): работа выполнена на высоком профессиональном уровне. Полностью соответствует поставленным в задании целям и задачам. Представленный материал в основном верен, допускаются мелкие неточности. Студент свободно отвечает на вопросы, связанные с проектом. Выражена способность к профессиональной адаптации, интерпретации знаний из междисциплинарных областей

- Повышенный уровень освоения компетенций, оценка «хорошо» (22-19 балла для КП): работа выполнена на достаточно высоком профессиональном уровне. Допущено до 3 негрубых ошибок, не влияющий на результат. Студент отвечает на вопросы, связанные с проектом, но недостаточно полно.

- Пороговый уровень освоения компетенций, оценка «удовлетворительно» (18-15 балла для КП): уровень недостаточно высок. Допущено до 5 ошибок, не существенно влияющих на конечный результат, но ход решения верный. Студент может ответить лишь на некоторые из заданных вопросов, связанных с проектом.

- Пороговый уровень освоения компетенций не сформирован, оценка «неудовлетворительно» (менее 15 баллов для КП): работа выполнена на низком уровне. Допущены грубые ошибки. Решение принципиально не верно. Ответы на связанные с проектом вопросы обнаруживают непонимание предмета и отсутствие ориентации в материале проекта.

## 2. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИЕ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Общий порядок проведения процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, соответствие индикаторам достижения сформированности компетенций определен в следующих локальных нормативных актах:

1. Положение о текущей аттестации знаний обучающихся в НИМИ ДГАУ (в действующей редакции).
2. Положение о промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования (в действующей редакции).

Документы размещены в свободном доступе на официальном сайте НИМИ ДонГАУ <https://ngma.su/> в разделе: Главная страница/Сведения об образовательной организации/Локальные нормативные акты.

### 6.4. Перечень видов оценочных средств

#### 1. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ:

- тесты или билеты для проведения промежуточного контроля (ПК). Хранятся в бумажном виде на соответствующей кафедре;
- разделы индивидуальных заданий (письменных работ) обучающихся;
- доклад, сообщение по теме практического занятия;
- задачи и задания.

#### 2. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ:

- комплект билетов для экзамена. Хранится в бумажном виде на соответствующей кафедре. Подлежит ежегодному обновлению и переутверждению. Число вариантов билетов в комплекте не менее числа студентов на экзамене.

<b>7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>			
<b>7.1. Рекомендуемая литература</b>			
<b>7.1.1. Основная литература</b>			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Бондаренко В.Л.	Организация и технология работ в природообустройстве и водопользовании: территории бассейновых геосистем: учебное пособие [для специальности и бакалавров по направлению 280100 - "Природообустройство и водопользование" и 270800 - "Строительство"]	Новочеркасск: , 2012
Л1.2	Донец В.Н., Меженский В.И.	Организация и управление в гидротехническом строительстве: методические указания к практическим занятиям для студентов 270104 – "Гидротехническое строительство"	Новочеркасск: , 2013
Л1.3	Донец В.Н., Федоров В.М., Ковшевацкий В.Б.	Производство гидротехнических работ: методические указания к практическим занятиям, курсовой работе и выполнению разделов дипломного проекта для студентов 270104.65 – "Гидротехническое строительство"	Новочеркасск, 2013
Л1.4	Иванов Е.С.	Организация строительства объектов природообустройства: учебное пособие для вузов по направлению 280400 "Природообустройство" и 280300 "Водные ресурсы и водопользование"	Москва: КолосС, 2009
Л1.5	Юдина А.Ф., Верстов В.В.	Технологические процессы в строительстве: учебник для вузов по направлению подготовки "Строительство"	Москва: Академия, 2013
Л1.6	Бондаренко В.Л., Волосухин В.А., Гутенев В.В., В.В. Денисов [и др.]	Природообустройство: территории бассейновых геосистем: учебное пособие [для студентов специальности 280402- "Природоохрана обустройство территорий"; 280401 -"Мелиорация, рекультивация и охрана земель" ]	Ростов-на-Дону: MapT, 2010
<b>7.1.2. Дополнительная литература</b>			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Эристов В.С., Абхазидзе В.И.	Производство гидротехнических работ: учебное пособие для студентов вузов	Москва: Стройиздат, 1970
Л2.2	Чураков А.И., Волнин Б.А.	Производство гидротехнических работ: учебник для студентов гидротехническим специальностям вузов	Москва: Стройиздат, 1985
Л2.3	Федоров В.М., Дьяков В.П., Ковшевацкий В.Б., Донец В.Н.	Производство гидротехнических работ: курс лекций для студентов очной и заочной форм обучения направлению подготовки "Строительство" и "Природообустройство и водопользование"	Новочеркасск, 2016
Л2.4	Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ, каф. техносферная безопасность и природообуст-во ; сост.: В.Н. Донец, В.И. Меженский, В.М. Федоров [и др.]	Технологические процессы в строительстве: методические указания к практическим занятиям, расчетно-графической и контрольным работам для студентов очной и заочной форм обучения специальности "Гидротехническое строительство", направлению подготовки "Строительство", профиль "Гидротехническое строительство"	Новочеркасск, 2014
Л2.5	Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ, каф. техносферная безопасность и природообуст-во ; сост.: В.Н. Донец, В.М. Фёдоров, В. П. Дьяков [и др.]	Производство гидротехнических работ: методические указания к практическим занятиям, курсовым и контрольным работам и выполнению разделов дип. проект. для студентов очной и заочной форм обучения специальности "Гидротехническое строительство", направлению подготовки "Строительство", профиль "Гидротехническое строительство"	Новочеркасск, 2014
Л2.6	Чердниченко Т. Ф., Тухарели В. Д.	Технологическое проектирование процессов устройства земляных сооружений: учебное пособие	Волгоград: Волгоградский гос. архитектурно-строит. ун-т, 2015
Л2.7	Федоров В.М., Дьяков В.П.	Производство гидротехнических работ: курс лекций для студентов очной и заочной форм обучения направления подготовки "Строительство" и "Природообустройство и водопользование"	Новочеркасск: , 2017

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.8	Дьяков В.П.	Технологические процессы в строительстве: учебное пособие для студентов заочной форм обучающихся по направлению подготовки "Строительство"	Новочеркасск, 2019
<b>7.1.3. Методические разработки</b>			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Донец В.Н.	Строительство пруда и защитных земляных сооружений на водосборе: учебное пособие для студентов вузов [специальности 280402.65 - "Природоохранное обустройство территорий", 270104.65 - "ГТС" и направлению 280100.62 - "Природообустройство и водопользование", 270800.62 - "Строительство"]	Новочеркасск: , 2011
Л3.2	Донец В.Н.	Строительство пруда и защитных земляных сооружений на водосборе (Технология и организация строительных работ): практикум к курсовому и дипломному проектированию для студентов специальности 280402 "Природоохрана обустройство территорий"	Новочеркасск: , 2005
Л3.3	Донец В.Н.	Строительство пруда и защитных земляных сооружений на водосборе (Технология и организация строительных работ): практикум	Новочеркасск: , 2006
<b>7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"</b>			
7.2.1	Официальный сайт НИМИ с доступом в электронную библиотеку	www.ngma.su	
7.2.2	Российская государственная библиотека (фонд электронных документов)	https://www.rsl.ru/	
7.2.3	Бесплатная библиотека ГОСТов и стандартов России	http://www.tehlit.ru/index.htm	
7.2.4	Университетская информационная система Россия (УИС Россия)	https://uisrussia.msu.ru/	
7.2.5	Электронная библиотека "Научное наследие России"	http://e-heritage.ru/index.html	
7.2.6	Электронная библиотека учебников	http://studentam.net/	
7.2.7	Справочная система «e-library»	https://elibrary.ru/defaultx.asp	
7.2.8	Промышленная, экологическая безопасность, охрана труда. Ежемесячный производственно-технический журнал.	https://prominf.ru/issue/18485	
<b>7.3 Перечень программного обеспечения</b>			
7.3.1	Система трехмерного моделирования КОМПАС 3D	Сублицензионный договор № 27-Р15 от 13.04.2015 с ООО "АСКОН-Юг" (Лицензионное соглашение КАД-15-0377)	
7.3.2	CorelDRAW Graphics Suite X4 Education License ML (1-60)	LCCDGSX4MULAA от 24.09.2009	
7.3.3	1С Предприятия	Договор поставки № РВ0000816 от 21.11.2017 г. ООО «1С-ГЭНДАЛЬФ»	
7.3.4	Autodesk Academic Resource Center (Autocad 2022, Revit 2022, Civil 2021, Autocad Map 3D, 3Ds Max)	Соглашение о предоставлении лицензии и оказании услуг от 14.07.2014 г. Autodesk Academic Resource Center	
7.3.5	Microsoft. Desktop Education ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Enterprise (MS Windows XP,7,8, 8.1, 10; MS Office professional; MS Windows Server)	Сублицензионный договор №502 от 03.12.2020 г. АО «СофтЛайн Трейд»	
7.3.6	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»	
7.3.7	AdobeAcrobatReader DC	Лицензионный договор на программное обеспечение для персональных компьютеров Platform Clients_PC_WWEULA-ru_RU-20150407_1357 AdobeSystemsIncorporated (бессрочно).	
7.3.8	Opera		
7.3.9	Googl Chrome		
7.3.10	Yandex browser		
7.3.11	7-Zip		

7.3.12	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»
7.3.13	1С Предприятия	Договор поставки № РВ0000816 от 21.11.2017 г. ООО «1С-ГЭНДАЛЬФ»
7.3.14	MS Windows XP,7,8, 8.1, 10;	Сублицензионный договор №502 от 03.12.2020 г. АО «СофтЛайн Трейд»
7.3.15	MS Office professional;	Сублицензионный договор №502 от 03.12.2020 г. АО «СофтЛайн Трейд»
7.3.16	Microsoft Teams	Предоставляется бесплатно

#### 7.4 Перечень информационных справочных систем

7.4.1	Базы данных ООО "Пресс-Информ" (Консультант +)	<a href="https://www.consultant.ru">https://www.consultant.ru</a>
7.4.2	Базы данных ООО "Региональный информационный индекс цитирования"	
7.4.3	Базы данных ООО Научная электронная библиотека	<a href="http://elibrary.ru/">http://elibrary.ru/</a>
7.4.4	Базы данных ООО "Гросс Систем.Информация и решения"	<a href="http://www.гроссинфо.рф">http://www.гроссинфо.рф</a>

### 8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

8.1	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.
8.2	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.
8.3	355	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; Доска ? 1 шт.; Рабочие места студентов; Рабочее место преподавателя.

### 9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1. Положение о текущей аттестации обучающихся в НИМИ ДГАУ [Электронный ресурс] (вве-дено 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 учеб-ном процессе [Электронный ресурс]/Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ.-Электрон. дан.- Но-вочеркасск, 2015.- Режим доступа: <http://www.ngma.su>
3. Положение о курсовом проекте (работе) обучающихся, осваивающих образовательные про-граммы бакалавриата, специалитета, магистратуры[Электронный ресурс] (введ. в действие приказом директора №120 от 14 июля 2015г.) / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ.-Электрон. дан.- Но-вочеркасск, 2015.- Режим доступа: <http://www.ngma.su>



## 11. ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ В РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

В рабочую программу на 2022 - 2023 учебный год вносятся следующие дополнения и изменения - обновлено и актуализировано содержание следующих разделов и подразделов рабочей программы:

### 8.3 Современные профессиональные базы и информационные справочные системы

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

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

Учебный год	Наименование документа с указанием реквизитов	Срок действия документа
2022/2023	Договор № 501-01\20 об оказании информационных услуг по предоставлению доступа к базовой коллекции «ЭБС Университетская библиотека онлайн» от 22.01.2020г. с ООО «НексМедиа»	с 20.01.2020 г. по 19.01.2026 г.
2022/2023	Договор № р08/11 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям от 30.11.2017 г. с ООО «Издательство Лань» Размещение внутривузовской литературы ДонГАУ на платформе ЭБС Лань	с 30.11.2017 г. по 31.12.2025 г.
2022/2023	Договор № СЭБ №НВ-171 по размещению произведений и предоставлению доступа к разделам ЭБС СЭБ от 18.12.2019 г. с ООО «ЭБС Лань» Доп.соглашение от 24.06.2021 к Дог №СЭБ №НВ-171 от 18.12.2019 . с ООО «ЭБС Лань»	с 18.12.2019 г. по 31.12.2022 г. с последующей пролонгацией
2022/2023	Договор № 11 оказания услуг одностороннего доступа к ресурсам научно-технической библиотеки «РГУ Нефти и газа (НИУ) имени И.М. Губкина» от 29.10.2019 г. (Нефтегазовое дело)	с 29.10.2019 г. по 28.10.2020 г. с последующей пролонгацией
2022/2023	Договор № 48-п на передачу произведения науки и неисключительных прав на его использовании от 27.04.2018 г. с ФГБНУ «РосНИИПИМ»	с 27.04.2018 г. до окончания неисключительных прав на произведение
2022/2023	Договор № 1310 от 02.12.21 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям коллекций: «Ветеринария и сельское хозяйство - Издательство Лань»	с 14.12.2021 г. по 13.12.2026 г.
2022/2023	Договор № 1311 от 02.12.21 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям коллекции: «Экономика и менеджмент – Издательство Дашков и К» с ООО «ЭБС Лань»	с 14.12.2021 г. по 13.12.2026 г.
2022/2023	Договор № 2-22 от 18.02.2022 г. с ООО «Издательство Лань» на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям коллекций: «Лесное хозяйство и лесинженерное дело – Издательства Лань» ЭБС Лань и отдельно наб книг из других разделов.	с 20.02.2022 г. по 19.02.2023 г.

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

<b>Перечень лицензионного программного обеспечения</b>	<b>Реквизиты подтверждающего документа</b>
Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат. ВУЗ» (интернет-версия); Модуль «Программный комплекс поиска текстовых заимствований в открытых источниках сети интернет»	Лицензионный договор № 4501 от 13.12.2021 г. АО «Антиплагиат» (с 13.12.2021 г. по 13.12.2022 г.).
Microsoft. Desktop Education ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Enterprise (MS Windows XP,7,8, 8.1, 10; MS Office professional; MS Windows Server; MS Project Expert 2010 Professional)	Сублицензионный договор №0312 от 29.12.2021 г. АО «СофтЛайн Трейд»

Дополнения и изменения рассмотрены на заседании кафедры «07» февраля 2022 г., протокол №6

Внесенные дополнения и изменения утверждаю: «09»февраля 2022 г., протокол №5

Декан факультета \_\_\_\_\_

(подпись)

Федорян А.В. \_\_\_\_\_

(Ф.И.О.)