

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



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина	Б1.О.38 Железобетонные конструкции
Направление подготовки	(шифр, наименование учебной дисциплины) 08.03.01 Строительство
Направленность(и)	Гидротехническое строительство (полное наименование направленности (ей) ОПОП направления подготовки)
Уровень образования	высшее образование - бакалавриат (бакалавриат, специалитет, магистратура)
Форма(ы) обучения	очная, заочная (очная, очно-заочная, заочная)
Факультет	Инженерно-мелиоративный, ИМ (полное наименование факультета, сокращённое)
Кафедра	Гидротехническое строительство, ГТС (полное, сокращённое наименование кафедры)
ФГОС ВО (3++) направления утверждён приказом Минобрнауки России	№ 481 от 31.05.2017 (дата утверждения ФГОС ВО (3++), № приказа)
Год начала реализации ОП	2019

Разработчик (и) доцент кафедры ГТС  Винокуров А.А.
(должность, кафедра) (подпись) (Ф.И.О.)

Обсуждена и согласована:

Кафедра ГТС протокол № 5 от «30» января 2019 г.
(сокращённое наименование кафедры)

Заведующий кафедрой ГТС  Ткачев А.А.
(подпись) (Ф.И.О.)

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

Учебно-методическая комиссия факультета протокол № 6 от «30» января 2019 г.

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

Планируемые результаты обучения по дисциплине *Железобетонные конструкции* соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы, направлены на формирование следующих компетенций:

Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения*

Категория (группа) общепрофессиональных компетенций	Код и название общепрофессиональной компетенции	Индикатор достижения общепрофессиональной компетенции*
Теоретическая фундаментальная подготовка	ОПК-1 Способен осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере образования и нормами профессиональной этики	ОПК-1.1 Выявление и классификация физических и химических процессов, протекающих на объекте профессиональной деятельности; ОПК-1.2 Определение характеристик физического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе теоретического (экспериментального) исследования; ОПК-1.4 Представление базовых для профессиональной сферы физических процессов и явлений в виде математического(их) уравнения(ий); ОПК-1.5 Выбор базовых физических и химических законов для решения задач профессиональной деятельности; ОПК-1.6 Решение инженерных задач с помощью математического аппарата векторной алгебры, аналитической геометрии; ОПК-1.7 Решение уравнений, описывающих основные физические процессы, с применением методов линейной алгебры и математического анализ ОПК-1.9 Решение инженерно-геометрических задач графическими способами.
Теоретическая профессиональная подготовка	ОПК-3 Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	ОПК-3.1 Описание основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии; ОПК-3.2 Выбор метода или методики решения задачи профессиональной деятельности; ОПК-3.5 Выбор конструктивной схемы здания, оценка преимуществ и недостатков выбранной конструктивной схемы; ОПК-3.6 Выбор габаритов и типа строительных конструкций здания, оценка преимуществ и недостатков выбранного конструктивного решения; ОПК-3.7 Выбор строительных материалов для строительных конструкций (изделий); ОПК-3.8 Определение качества строительных материалов на основе экспериментальных исследований их свойств.

<p><i>Проектирование. Расчетное обоснование</i></p>	<p><i>ОПК-6 Способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчетного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов</i></p>	<p><i>ОПК-6.5 Разработка узла строительной конструкции зданий; ОПК-6.9 Определение основных нагрузок и воздействий, действующих на здание (сооружение); ОПК-6.11 Составление расчётной схемы здания (сооружения), определение условий работы элемента строительных конструкций при восприятии внешних нагрузок; ОПК-6.12 Оценка прочности, жёсткости и устойчивости элемента строительных конструкций, в т.ч. с использованием прикладного программного обеспечения.</i></p>
---	--	--

Обязательные профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения*

Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
<i>нет</i>	<i>нет</i>

Рекомендованные профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения*

Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
<i>нет</i>	<i>нет</i>

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

Вид учебной работы	Трудоемкость в часах			
	<i>Очная форма</i>		<i>Заочная форма</i>	
	<i>6 семестр</i>		<i>4 курс</i>	
	6	Итого	4	Итого
Аудиторная (контактная) работа (всего) в том числе:	64	64	16	16
Лекции	32	32	8	8
Лабораторные работы (ЛР)	16	16	4	4
Практические занятия (ПЗ)	16	16	4	4
Семинары (С)				
Самостоятельная работа (всего) в том числе:	80	80	155	155
Курсовой проект (работа)	20	20	55	55
Расчётно-графическая работа				
Реферат				
Контрольная работа				
<i>Другие виды самостоятельной работы</i>	60	60	100	100
Подготовка к зачету				
Подготовка и сдача экзамена	36	36	9	9
Общая трудоём- кость	часов	180	180	180
	ЗЕТ	5	5	5
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.	КП	КП	КП	КП

3. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Очная форма обучения

3.1.1 Разделы 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	Общие сведения о железобетоне. Краткая история развития железобетона.	6	4	-	-	1	-		5
2	Основы теории сопротивления железобетона	6	4	-	-	2	2		8
3.	Конструирование и расчет прочности изгибаемых элементов с одиночным и двойным армированием	6	4	4	6	2	10		26
4.	Расчет и конструирование железобетонных изгибаемых элементов таврового сечения	6	2	1	2	3	10		18
5.	Расчет и конструирование изгибаемых элементов по наклонным сечениям	6	2	4	4	3	10		23
6.	Расчет и конструирование центрально и внецентренно сжатых и растянутых железобетонных элементов	6	4	4	2	3	10		23
7.	Расчет железобетонных элементов по предельным состояниям второй группы	6	4	-	-	3	10		17
8.	Основы расчёта гидротехнических сооружений из железобетона	6	8	3	2	3	8		24
Подготовка к итоговому контролю		зачет							
		экзамен						36	36
ВСЕГО:			32	16	16	20	60	36	180

3.1.2 Содержание разделов дисциплины (по лекциям)

№ раздела дисциплины из табл. 3.1.1	семестр	Темы и содержание лекций	Трудоемкость (час.)	Форма контроля (ПК)
1	6	Общие сведения о железобетоне. Краткая история развития железобетона. Понятие о железобетоне, как о комплексном строительном материале. Краткая история развития железобетона. Основные физико-механические свойства бетона и арматуры. Деформации бетона.	2	ПК1
1	6	Арматурная сталь. Классы и марки бетона. Требования к гидротехническим бетонам. Классы арматуры. Арматурные изделия. Совместная работа бетона и арматуры.	2	ПК1
2	6	Основы теории сопротивления железобетона. Задачи теории сопротивления железобетона. Стадии напряженно-	2	ПК1

№ раздела дисциплины из табл. 3.1.1	семестр	Темы и содержание лекций	Трудоемкость (час.)	Форма контроля (ПК)
		деформируемого состояния элементов без напрягаемой арматуры. Нормативные и расчетные характеристики бетона и арматуры		
2	6	Понятие о предварительно напряженных железобетонных конструкциях. Расчет железобетонных элементов по предельным состояниям первой группы. Расчет железобетонных элементов по второй группе предельных состояний.	2	ПК1
3	6	Конструирование и расчет прочности изгибаемых элементов с одиночным армированием. Расчет прочности по нормальным сечениям элементов прямоугольного, профиля (три типа задач). Общие сведения о конструировании балок.	2	ПК2
3	6	Конструирование и расчет прочности изгибаемых элементов с двойным армированием. Условия применения железобетонных элементов с двойной арматурой. Расчет прочности по нормальным сечениям элементов прямоугольного профиля (три типа задач). Алгоритм расчета изгибаемых элементов на ЭВМ. Построение эпюры материалов.	2	ПК2
4	6	Расчет и конструирование железобетонных изгибаемых элементов таврового сечения. Общие сведения о конструкции балок таврового сечения, область применения. Расчет прочности по нормальным сечениям. Сечения, приводимые к тавровому сечению.	2	ПК2
5	6	Расчет и конструирование изгибаемых элементов по наклонным сечениям. Расчет на сжатие по наклонной полосе. Расчет наклонных сечений на действие поперечной силы. Расчет наклонных сечений на действие изгибающего момента.	2	ПК3
6	6	Расчет и конструирование центрально и внецентренно сжатых и растянутых железобетонных элементов. Конструктивные особенности сжатых элементов. Основные расчетные положения.	2	ПК3
6	6	Расчет и конструирование центрально и внецентренно растянутых железобетонных элементов. Категории трещиностойкости.	2	ПК3
7	6	Расчет железобетонных элементов по предельным состояниям второй группы. Расчет железобетонных элементов по трещиностойкости, раскрытию и закрытию трещин, по деформациям.	2	ПК4
7	6	Особенности расчета гидротехнических сооружений (гтс) по трещиностойкости.	2	ПК4
8	6	Основы расчёта гидротехнических сооружений из железобетона. Подпорные стены: типы подпорных стен; уголкового сечения, их конструктивные особенности, расчет; сборные уголкового сечения подпорные стены; монолитные массивные подпорные стены.	2	ПК4
8	6	Доковые конструкции: нагрузки и воздействия, схемы доковых сооружений, методика расчёта доковых конструкций.	2	ПК4

№ раздела дисциплины из табл. 3.1.1	семестр	Темы и содержание лекций	Трудоемкость (час.)	Форма контроля (ПК)
8	6	Причальные сооружения типа «больверк»: схемы сооружений (анкерные и безанкерные); нагрузки и силовые воздействия, действующие на тонкостенные причальные сооружения и их определение; порядок расчёта и зависимости для определения основных характеристик элементов причального сооружения.	4	ПК4
8	6	Причальные сооружения из элементов уголкового типа: схемы сооружений и нагрузки, действующие на сооружения этого типа; методика и основные расчётные формулы определения необходимых параметров сооружения.	2	ПК4
8	6	Причальные сооружения из железобетонных массивов: схемы сооружения; силовые воздействия на сооружение; методика расчёта основных параметров причальных стенок из железобетонных массивов и расчётные зависимости.	2	ПК4

3.1.3 Практические занятия (семинары)

№ раздела дисциплины из табл. 3.1.1	семестр	Тематика и содержание практических занятий (семинаров)	Трудоемкость (час.)	Формы контроля (ТК)
1-3	6	Выдача задания на выполнение курсового проекта. Расчет и конструирование балок прямоугольного поперечного сечения с односторонним армированием по нормальным сечениям.	2	ТК1
1-3	6	Расчет и конструирование балок прямоугольного поперечного сечения с двойным армированием по нормальным сечениям.	2	ТК1
4	6	Расчет и конструирование балок таврового поперечного сечения с двойным армированием по нормальным сечениям.	2	ТК1
5	6	Расчет и конструирование балок прямоугольного поперечного сечения на действие поперечной силы по наклонным сечениям.	2	ТК2
5	6	Расчет и конструирование балок таврового поперечного сечения на действие поперечной силы по наклонным сечениям.	2	ТК2
6	6	Расчёт и конструирование внецентренно сжатых железобетонных элементов (колонн, стоек) на действие продольной силы.	2	ТК3
3-8	6	Расчет железобетонных плит покрытия и перекрытия (балочного типа).	2	ТК3
3-8	6	Расчет железобетонных плит покрытия и перекрытия (опёртых по контуру).	2	ТК4

3.1.4 Лабораторные занятия

№ раздела дисциплины из табл. 3.1.1	семестр	Наименование лабораторных работ	Трудоемкость (час.)	Формы контроля (ТК, ПК)
3	6	Испытание железобетонной балки на изгиб с разрушением по нормальному сечению	4	ТК4

№ раздела дисциплины из табл. 3.1.1	семестр	Наименование лабораторных работ	Трудоемкость (час.)	Формы контроля (ТК, ПК)
5	6	Испытание железобетонной балки на поперечную силу с разрушением по наклонному сечению	4	ТК4
6	6	Испытание железобетонной стойки на внецентренное сжатие.	4	ТК4
8	6	Расчет на ПЭВМ подпорной стенки на грунтовом и свайном основании	2	ТК4
4, 8	6	Расчет на ПЭВМ фундамента столбчатого и ленточного на грунтовом и свайном основании	2	ТК4

3.1.5 Самостоятельная работа

№ раздела дисциплины из табл. 4.1.1	семестр	Виды и содержание самостоятельной работы студентов	Трудоемкость (час.)	Контроль выполнения работы (ПК, ТК, ИК)
1	6	Прочностные характеристики бетона. Расчёт лотка консольного водосброса по КП	1	ТК1, ПК1
2	6	Прочностные характеристики арматурных стержней. Расчёт лотка водосброса по КП	4	ТК1, ПК1
3	6	Прочностные характеристики железобетона. Расчёт опорной балки по КП (конструирование поперечного сечения)	12	ТК2, ПК2
4	6	Тавровые сечения с жёсткой арматурой. Алгоритм расчёта балок на ЭВМ. Построение эпюры материалов для опорной балки (КП)	13	ТК2, ПК2
5	6	Схемы разрушения по наклонным сечениям. Алгоритм расчёта ЖБ элементов по наклонным сечениям. Расчёт ригеля опорной рамы по курсовому проекту.	13	ТК2 ПК2
6	6	Конструктивные особенности сжатых элементов. Построение эпюры материалов для ригеля рамы и расчёт опорной стойки (КП).	13	ТК3, ПК3
7	6	Расчет железобетонных элементов по трещиностойкости, раскрытию и закрытию трещин, по деформациям. Расчёт фундамента под стойку по курсовому проекту.	13	ТК3,ПК3
8	6	Расчёт причальных сооружений эстакадного типа. Защита курсового проекта	11	ТК4, ПК4
	6	Подготовка к итоговому контролю (экзамен).	36	ИК

3.2 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			
			Лекции	Лаборат. занятия	Практич. занятия (семинары)	Курсовой П / Р, РГР, реферат, <i>Контр.</i>	Другие виды СРС	Итоговый контроль	
1	Общие сведения о железобетоне. Основы теории сопротивления железобетона.	4	2	-	-	15	30		47
2	Расчет прочности по нормальным сечениям элементов прямоугольного и таврового профиля.	4	6	4	4	40	70		124
Подготовка к итоговому контролю		зачёт							
		экзамен						9	9
ВСЕГО:			8	4	4	55	100	9	180

4.2.2 Содержание разделов дисциплины (по лекциям)

№ раздела дисциплины из табл. 3.2.1	курс	Темы и содержание лекций	Трудоёмкость (час.)
1	4	Общие сведения о железобетоне. Понятие о железобетоне, как о комплексном строительном материале. Основные физико-механические свойства бетона и арматуры. Классы и марки бетона. Требования к гидротехническим бетонам. Классы арматуры. Арматурные изделия. Совместная работа бетона и арматуры. Нормативные и расчетные характеристики бетона и арматуры.	2
2	4	Основы теории сопротивления железобетона. Стадии напряженно-деформированного состояния изгибаемых элементов без напрягаемой арматуры. Расчет прочности по нормальным сечениям элементов прямоугольного профиля с одиночным армированием.	2
2	4	Расчет прочности по нормальным сечениям элементов прямоугольного профиля с двойным армированием. Расчет прочности по нормальным сечениям элементов таврового сечения.	4

4.2.3 Практические занятия (семинары)

№ раздела дисциплины из табл. 3.2.1	Курс	Тематика и содержание практических занятий (семинаров)	Трудоёмкость (час.)
2	4	Расчет и конструирование изгибаемых элементов железобетонных конструкций прямоугольного поперечного сечения с одиночным армированием. Расчет и конструирование изгибаемых элементов железобетонных конструкций прямоугольного поперечного сечения с двойным армированием.	2

№ раздела дисциплины из табл. 3.2.1	Курс	Тематика и содержание практических занятий (семинаров)	Трудоемкость (час.)
2	4	Расчет и конструирование изгибаемых элементов железобетонных конструкций таврового сечения. Расчет железобетонной стойки на внецентренное сжатие.	2

4.2.4 Лабораторные занятия

№ раздела дисциплины из табл. 4.2.1	курс	Наименование лабораторных работ	Трудоемкость (час.)
2	4	Расчет на ПЭВМ многопролетной неразрезной балки (дно лотка перепада).	2
2	4	Расчет на ПЭВМ опорной рамы железобетонного консольного перепада.	2

4.2.5 Самостоятельная работа

№ раздела дисциплины из табл. 3.2.1	Курс	Виды и содержание самостоятельной работы студентов	Трудоемкость (час.)
1	4	Изучение теоретического материала. Выполнение курсового проекта.	35
2	4	Изучение теоретического материала. Выполнение курсового проекта.	110
Подготовка к итоговому контролю (экзамен).			9

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

Код и наименование индикаторов компетенций	Виды занятий				
	лекции	лабораторные занятия	практические занятия	КП, КР, РГР, Реф., Контр. работа	СРС
<i>ОПК-1.1 Выявление и классификация физических и химических процессов, протекающих на объекте профессиональной деятельности</i>	да	да	да	да	да
<i>ОПК-1.2 Определение характеристик физического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе теоретического (экспериментального) исследования</i>	да	да	да	да	да
<i>ОПК-1.4 Представление базовых для профессиональной сферы физических процессов и явлений в виде математического(их) уравнения(ий)</i>	да	да	да	да	да
<i>ОПК-1.5 Выбор базовых физиче-</i>	да	да	да	да	да

<i>ских и химических законов для решения задач профессиональной деятельности</i>					
<i>ОПК-1.6 Решение инженерных задач с помощью математического аппарата векторной алгебры, аналитической геометрии</i>	<i>да</i>	<i>да</i>	<i>да</i>	<i>да</i>	<i>да</i>
<i>ОПК-1.7 Решение уравнений, описывающих основные физические процессы, с применением методов линейной алгебры и математического анализ</i>	<i>да</i>	<i>да</i>	<i>да</i>	<i>да</i>	<i>да</i>
<i>ОПК-1.9 Решение инженерно-геометрических задач графическими способами</i>	<i>да</i>	<i>да</i>	<i>да</i>	<i>да</i>	<i>да</i>
<i>ОПК-3.1 Описание основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии</i>	<i>да</i>	<i>да</i>	<i>да</i>	<i>да</i>	<i>да</i>
<i>ОПК-3.2 Выбор метода или методики решения задачи профессиональной деятельности</i>	<i>да</i>	<i>да</i>	<i>да</i>	<i>да</i>	<i>да</i>
<i>ОПК-3.5 Выбор конструктивной схемы здания, оценка преимуществ и недостатков выбранной конструктивной схемы</i>	<i>да</i>	<i>да</i>	<i>да</i>	<i>да</i>	<i>да</i>
<i>ОПК-3.6 Выбор габаритов и типа строительных конструкций здания, оценка преимуществ и недостатков выбранного конструктивного решения</i>	<i>да</i>	<i>да</i>	<i>да</i>	<i>да</i>	<i>да</i>
<i>ОПК-3.7 Выбор строительных материалов для строительных конструкций (изделий)</i>	<i>да</i>	<i>да</i>	<i>да</i>	<i>да</i>	<i>да</i>
<i>ОПК-3.8 Определение качества строительных материалов на основе экспериментальных исследований их свойств</i>	<i>да</i>	<i>да</i>	<i>да</i>	<i>да</i>	<i>да</i>
<i>ОПК-6.5 Разработка узла строительной конструкции зданий</i>	<i>да</i>	<i>да</i>	<i>да</i>	<i>да</i>	<i>да</i>
<i>ОПК-6.9 Определение основных нагрузок и воздействий, действующих на здание (сооружение)</i>	<i>да</i>	<i>да</i>	<i>да</i>	<i>да</i>	<i>да</i>
<i>ОПК-6.11 Составление расчётной схемы здания (сооружения), определение условий работы элемента строительных конструкций при восприятии внешних нагрузок</i>	<i>да</i>	<i>да</i>	<i>да</i>	<i>да</i>	<i>да</i>
<i>ОПК-6.12 Оценка прочности, жёсткости и устойчивости элемента строительных конструкций, в т.ч. с использованием прикладного программного обеспечения</i>	<i>да</i>	<i>да</i>	<i>да</i>	<i>да</i>	<i>да</i>

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

ИК. Для оценки результатов освоения дисциплины проводится итоговый контроль в форме: экзамена (семестр 6 – очно; курс 4 – заочно).

Вопросы к контролю в форме экзамена по дисциплине «Железобетонные конструкции»

1. Понятие о железобетоне, как о комплексном строительном материале.
2. Краткая история развития железобетона.
3. Основные физико-механические свойства бетона и арматуры.
4. Классы и марки бетона.
5. Требования к гидротехническим бетонам.
6. Классы арматуры. Арматурные изделия.
7. Совместная работа бетона и арматуры.
8. Задачи теории сопротивления железобетона.
9. Стадии напряженно-деформируемого состояния элементов без напрягаемой арматуры.
10. Нормативные и расчетные характеристики бетона и арматуры.
11. Понятие о предварительно напряженных железобетонных конструкциях.
12. Расчет железобетонных элементов по предельным состояниям первой группы.
13. Расчет железобетонных элементов по второй группе предельных состояний.
14. Расчет прочности по нормальным сечениям элементов прямоугольного, профиля (три типа задач).
15. Общие сведения о конструировании балок.
16. Условия применения железобетонных элементов с двойной арматурой.
17. Расчет прочности по нормальным сечениям элементов прямоугольного профиля (три типа задач).
18. Алгоритм расчета изгибаемых элементов на ЭВМ.
19. Построение эпюры материалов.
20. Общие сведения о конструкции балок таврового сечения, область применения.
21. Расчет прочности тавровых балок по нормальным сечениям.
22. Сечения, приводимые к тавровому сечению.
23. Схемы разрушения по наклонным сечениям.
24. Расчет на сжатие по наклонной полосе.
25. Расчет наклонных сечений на действие поперечной силы.
26. Расчет наклонных сечений на действие изгибающего момента.
27. Алгоритм расчета железобетонных элементов по наклонным сечениям.
28. Конструктивные особенности сжатых элементов.
29. Основные расчетные положения сжатых элементов.
30. Расчет и конструирование центрально растянутых железобетонных элементов.
31. Расчет и конструирование внецентренно растянутых железобетонных элементов.
32. Расчет железобетонных элементов по трещиностойкости.
33. Расчет железобетонных элементов по раскрытию и закрытию трещин.
34. Расчет железобетонных элементов по деформациям.
35. Особенности расчета гидротехнических сооружений (ГТС) по трещиностойкости.
36. Типы подпорных стен.
37. Угловые стены, их конструктивные особенности, расчет.
38. Сборные угловые подпорные стены.
39. Монолитные массивные подпорные стены.
40. Расчет и конструирование доковых конструкций.

41. Причальные сооружения типа «больверк»: схемы сооружений (анкерные и безанкерные).
42. Нагрузки и силовые воздействия, действующие на тонкостенные причальные сооружения и их определение.
43. Порядок расчёта и зависимости для определения основных характеристик элементов причального сооружения.
44. Причальные сооружения из элементов уголкового типа: схемы сооружений и нагрузки, действующие на сооружения этого типа.
45. Методика и основные расчётные формулы определения необходимых параметров причального сооружения из элементов уголкового типа.
46. Причальные сооружения из железобетонных массивов: схемы сооружения.
47. Силовые воздействия на сооружение из железобетонных массивов.
48. Методика расчёта основных параметров причальных стенок из железобетонных массивов и расчётные зависимости.

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 «Железобетонные конструкции».

ИК. Для оценки результатов освоения дисциплины проводится итоговый контроль в форме: экзамена (семестр 6).

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

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

ПК1 –ПК4 – промежуточный контроль по теоретической части.

ТК1 – ТК 4 – Решение индивидуальных задач по теме. Выполнение разделов курсового проекта, выполнение и защита лабораторных работ.

Курсовой проект студентов очной формы обучения

Курсовой проект на тему «**Проектирование железобетонного консольного перепада**».

*Структура пояснительной записки курсового проекта
и ее ориентировочный объём*

Задание (1 с.)

Введение (1 с.)

1. Назначение основных размеров перепада.
2. Назначение расчетных сопротивлений бетона и арматуры.
3. Расчет и конструирование лотка перепада и входящих в него элементов (опорная балка, днище).
4. Расчет и конструирование опорной рамы и входящих в нее элементов (ригель, стойка, фундамент).

Заключение (0,5с.)

Список использованных источников (0,5с.)

Выполняется КП студентом индивидуально под руководством преподавателя во внеаудиторное время, самостоятельно. Срок сдачи законченного курсового проекта на проверку руководителю указывается в задании. После проверки и доработки указанных замечаний, курсовой проект защищается. При положительной оценке выполненном студентом проекте на титульном листе работы ставится - "зачтено".

Курсовой проект студентов заочной формы обучения
Курсовой проект на тему «**Проектирование железобетонного консольного перепада**».

*Структура пояснительной записки курсового проекта
и ее ориентировочный объём*

Задание (1 с.)

Введение (1 с.)

1. Назначение основных размеров перепада.
2. Назначение расчетных сопротивлений бетона и арматуры.
3. Расчет и конструирование лотка перепада и входящих в него элементов (опорная балка, днище).
4. Расчет и конструирование опорной рамы и входящих в нее элементов (ригель, стойка, фундамент).

Заключение (0,5с.)

Список использованных источников (0,5с.)

Курсовой проект охватывающих весь курс дисциплины, и выполняется по одному из вариантов.

Перечень вариантов заданий курсового проекта, методика ее выполнения и необходимая литература приведены в методических указаниях для написания курсового проекта [7].

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

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1 Литература

Основная

1. Ляпота, Т.Л. Железобетонные конструкции [Текст]: курс лекций для студ. заоч. формы обуч. направл. 270800.62 (08.03.01) - "Стр-во" / Т. Л. Ляпота ; под ред. В.А. Волосухина ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ. - Новочеркасск, 2014. - 79 с. - б/ц. - 20 экз.

2. Ляпота, Т.Л. Железобетонные конструкции [Электронный ресурс]: курс лекций для студ. заоч. формы обуч. направл. 270800.62 (08.03.01) - "Стр-во" / Т. Л. Ляпота ; под ред. В.А. Волосухина ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ. - Электрон. дан. - Новочеркасск, 2014. - ЖМД ; PDF ; 3,76 МБ. – Систем. требования: IBM PC. Windows 7. Adobe Acrobat 9. – Загл. с экрана.

3. Бородачев, Н.А. Курсовое проектирование железобетонных и каменных конструкций в диалоге с ЭВМ [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Н.А Бородачев. - Электрон. дан. – Самара: СГАСУ, 2012. – 304 с. - Режим доступа: https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=142903&sr=1 – 21.01.2019 г.

4. Снегирева, А.И. Монолитные железобетонные конструкции. Примеры расчета и конструирования монолитного балочного перекрытия с плитами, опертыми по контуру [Электронный ресурс]: учебное пособие/ А.И. Снегирева, В.Г. Мурашкин. - Электрон. дан. – Самара: Самарск. гос. арх.-строит. ун-т, 2010 – 104 с. - Режим доступа: https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=143637&sr=1 – 21.01.2019 г.

5. Снегирева, А.И. Конструктивные решения подземных железобетонных сооружений. Часть 1: Тоннели [Электронный ресурс]: учебное пособие/ А.И. Снегирева, В.Г. Мурашкин. - Электрон. дан. – Самара: Самарск. гос. арх.-строит. ун-т, 2010 – 135 с. - Режим доступа: https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=144008&sr=1 – 21.01.2019 г.

6. Шилин, А.А. Ремонт железобетонных конструкций [Электронный ресурс]: учебное пособие для вузов/ А.А. Шилин. - Электрон. дан. – М: Издательство «Горная книга», 2010 – 520 с. - Режим доступа: https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=229005&sr=1 – 21.01.2019 г.

Дополнительная

1. Волосухин, В.А. Железобетонные конструкции [Текст]: лаб. практикум для студ. направл. "Стр-во" профиль "Гидротехническое стр-во" / В. А. Волосухин ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ. - Новочеркасск, 2014. - 60 с. - б/ц. - 20 экз.

2. Волосухин, В.А. Железобетонные конструкции [Электронный ресурс]: лаб практикум для студ. направл. «Стр-во» профиль «Гидротехническое стр-во»/ В.А Волосухин; Новочерк. инж. мелиор. ин-т ДГАУ. – Электрон. дан. – Новочеркасск, 2014. – ЖМД; PDF;1,67МБ. – Систем. требования: IBM PC. Windows 7. Adobe Acrobat 9. – Загл. с экрана.

3. Ляпота, Т.Л. Проектирование сборного железобетонного консольного перепада [Текст] : учеб. пособие по изуч. дисц. "Железобетонные конструкции" и вып. курс. проекта студ. заоч. формы обуч. направл. 270800.62 "Гидротехническое стр-во" / Т. Л. Ляпота, В. А. Волосухин ; Новочерк. гос. мелиор. акад. - Новочеркасск, 2013. - 59 с. - б/ц. - 20 экз.

4. Ляпота, Т.Л. Проектирование сборного железобетонного консольного перепада [Электронный ресурс]: учеб. пособие по изуч. дисц. "Железобетонные конструкции" и вып. курс. проекта студ. заоч. формы обуч. направл. 270800.62 "Гидротехническое стр-во" / Т. Л. Ляпота, В. А. Волосухин ; Новочерк. гос. мелиор. акад. - Электрон. дан. - Новочеркасск, 2013. - ЖМД ; PDF ; 2,53 МБ. – Систем. требования: IBM PC. Windows 7. Adobe Acrobat 9. – Загл. с экрана.

5. Железобетонные конструкции [Текст] : метод. указ. к курс. проекту для студ. направл. "Стр-во" профиль "Гидротехническое стр-во" / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ, каф. ГТС и строит. механики ; сост. В.А. Волосухин, А.И. Тищенко. - Новочеркасск, 2014. - 92 с. - б/ц. - 10 экз.

6. Железобетонные конструкции [Электронный ресурс]: метод. указ. к курс. проекту для студ. направл. "Стр-во" профиль "Гидротехническое стр-во" / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ, каф. ГТС и строит. механики ; сост. В.А. Волосухин, А.И. Тищенко– Электрон. дан. – Новочеркасск, 2014. – ЖМД; PDF;1,75МБ. – Систем. требования: IBM PC. Windows 7. Adobe Acrobat 9. – Загл. с экрана.

7. СП 20.13330.2011.Нагрузки и воздействия. Актуализированная редакция СНиП 2.01.07-85*: утв. Приказом Минрегиона РФ от 27.12.2010 N 787. - Режим доступа: <http://www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc;base=STR;n=13887#0> – 21.01.2019.

8. "СП 16.13330.2011. Свод правил. Стальные конструкции. Актуализированная редакция СНиП II-23-81*": утв. Приказом Минрегиона РФ от 27.12.2010 N 791 (ред. от 30.12.2015) – Электрон. дан. – режим доступа: <http://www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc;base=STR;n=19683#0>. – 21.01.2018

9. "СП 64.13330.2011. Свод правил. Деревянные конструкции. Актуализированная редакция СНиП II-25-80": утв. Приказом Минрегиона РФ от 28.12.2010 N 826 – Электрон. дан. – режим доступа: <http://www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc;base=STR;n=13781#0> – 21.01.2019

10. СП 63.13330.2012. Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 52-01 2003: утв. Приказом Минрегиона России от 29.12.2011 N 635/8 (ред. от 30.12.2015). - Режим доступа: <http://www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc;base=STR;n=19594#0> – 21.01.2019.

11. СП 41.13330.2012. Бетонные и железобетонные конструкции гидротехнических сооружений. Актуализированная редакция СНиП 2.06.08-87: утв. Приказом Минрегиона России от 29.12.2011 N 635/13. - Режим доступа: <http://www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc;base=STR;n=15969#0> – 21.01.2019.

5.2 Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Наименование ресурса	Режим доступа
официальный сайт НИМИ с доступом в электронную библиотеку	www.ngma.su
Единое окно доступа к образовательным ресурсам Раздел - Строительство	http://window.edu.ru/catalog/resources?p_rubr=2.2.75.4
Российская государственная библиотека (фонд электронных документов)	https://www.rsl.ru/
Бесплатная библиотека ГОСТов и стандартов России	http://www.tehlit.ru/index.htm
Портал учебников и диссертаций	https://scicenter.online/
Университетская информационная система Россия (УИС Россия)	https://uisrussia.msu.ru/
Электронная библиотека "научное наследие России"	http://e-heritage.ru/index.html
Электронная библиотека учебников	http://studentam.net/
Справочная система «Консультант плюс»	Соглашение OVS для решений ES #V2162234
Справочная система «e-library»	Лицензионный договор SCIENCEINDEX №SIO-13947/34486/2016 от 03.03.2016 г
Бюллетень нормативных актов федеральных органов исполнительной власти	http://www.jurizdat.ru/editions/official/bnafoiv/

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

Наименование ресурса	Реквизиты договора
Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат. ВУЗ» (интернет-версия); Модуль «Программный комплекс поиска текстовых заимствований в открытых источниках сети интернет»	Лицензионный договор № 662 от 22.01.2019 г. ЗАО «Анти-Плагиат» (с 22.01.2019 г. по 22.01.2020 г.).
Microsoft. Desktop Education ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Enterprise (MS Windows XP,7,8, 8.1, 10; MS Office professional; MS Windows Server)	Сублицензионный договор № Tr000302420 от 21.11.2018 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 21.11.2018 г. по 31.12.2019 г.) Сублицензионный договор № Tr000302417 от 21.11.2018 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 21.11.2018 г. по 31.12.2019 г.)
АИБС «МАРК-SQL»	Лицензионное соглашение на использование АИБС «МАРК-SQL» и/или АИБС «МАРК-SQL Internet» № 270620111290 от 27.06.2011 г. ЗАО «НПО «ИНФОРМ-СИСТЕМА» (бессрочно).
Лицензионные программы для обра-	Соглашение о предоставлении лицензии и

зовательного учреждения Autodesk (AutoCAD, AutoCAD Architecture, AutoCAD Civil 3D и др.)	оказании услуг от 14.07.2014 г. Autodesk Academic Resource Center (бессрочно)
Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат. ВУЗ» (интернет-версия); Модуль «Программный комплекс поиска текстовых заимствований в открытых источниках сети интернет»	Лицензионный договор № 662 от 22.01.2019 г. ЗАО «Анти-Плагиат» (с 22.01.2019 г. по 22.01.2020 г.).
Microsoft. Desktop Education ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Enterprise (MS Windows XP,7,8, 8.1, 10; MS Office professional; MS Windows Server)	Сублицензионный договор № Tr000302420 от 21.11.2018 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 21.11.2018 г. по 31.12.2019 г.) Сублицензионный договор № Tr000302417 от 21.11.2018 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 21.11.2018 г. по 31.12.2019 г.)
АИБС «МАРК-SQL»	Лицензионное соглашение на использование АИБС «МАРК-SQL» и/или АИБС «МАРК-SQL Internet» № 270620111290 от 27.06.2011 г. ЗАО «НПО «ИНФОРМ-СИСТЕМА» (бессрочно).
Лицензионные программы для образовательного учреждения Autodesk (AutoCAD, AutoCAD Architecture, AutoCAD Civil 3D и др.)	Соглашение о предоставлении лицензии и оказании услуг от 14.07.2014 г. Autodesk Academic Resource Center (бессрочно)

5.4 Перечень договоров ЭБС образовательной организации на 2019 год

Учебный год	Наименование документа с указанием реквизитов	Срок действия документа
2019/2020	Договор № 001-01/19 об оказании информационных услуг от 14.01.2019 г. с ООО «НексМедиа»	с 14.01.2019 г. по 19.01.2020 г.
2019/2020	Договор № р08/11 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям от 30.11.2017 г. с ООО «Издательство Лань»	с 30.11.2017 г. по 31.12.2025 г.
2019/2020	Договор № 48-п на передачу произведения науки и неисключительных прав на его использовании от 27.04.2018 г. с ФГБНУ «РосНИИПМ»	с 27.04.2018г. до окончания неисключительных прав на произведение

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

Учебные аудитории для проведения учебных занятий

Назначение, номер и адрес аудитории*	Оснащение оборудованием и техническими средствами обучения, в т.ч. виртуальными аналогами оборудования
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, ауд. 228 (на 80 посадочных мест) по адресу: 346428, Ростовская область, г. Новочеркасск, ул. Пушкинская, 111	Специальное помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории: – Набор демонстрационного оборудования

	<p>(переносной): экран - 1 шт., проектор - 1 шт., нетбук - 1 шт.;</p> <ul style="list-style-type: none"> – Учебно-наглядные пособия; – Доска – 1 шт.; – Рабочие места студентов; – Рабочее место преподавателя.
<p>Учебная аудитория для проведения лабораторных работ, ауд. 138 (на 18 посадочных мест) по адресу: 346428, Ростовская область, г. Новочеркасск, ул. Пушкинская, 111</p>	<p>Специальное помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Установка для определения модуля сдвига при кручении стального стержня круглого поперечного сечения – 1 шт.; – Установка для определения величины и направления прогиба балки при косом изгибе – 1 шт.; – Машина разрывная (Р-5) – 1 шт.; – Набор демонстрационного оборудования (переносной): экран - 1 шт., проектор - 1 шт., нетбук - 1 шт.; – Учебно-наглядные пособия – 7 шт.; – Доска – 1 шт.; – Рабочие места студентов; – Рабочее место преподавателя.
<p>Помещение для проведения групповых и индивидуальных консультаций, ауд. 349 (на 10 посадочных мест) по адресу: 346428, Ростовская область, г. Новочеркасск, ул. Пушкинская, 111</p>	<p>Помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Компьютерные столы; – Компьютеры Aser 3D (10 шт.), с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду НИМИ Донской ГАУ (10 шт.); – Доска для информации магнитно-маркерная 1 шт.; – Рабочие места студентов; – Рабочее место преподавателя.
<p>Помещение для самостоятельной работы, ауд. 349 (на 10 посадочных мест) по адресу: 346428, Ростовская область, г. Новочеркасск, ул. Пушкинская, 111</p>	<p>Помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Компьютерные столы; – Компьютеры Aser 3D (10 шт.), с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду НИМИ Донской ГАУ (10 шт.); – Доска для информации магнитно-маркерная 1 шт.; – Рабочие места студентов; – Рабочее место преподавателя.

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

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

8. ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ В РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

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

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1 Литература

Основная

1. Ляпота, Т.Л. Железобетонные конструкции: курс лекций для студ. заоч. формы обуч. направл. 270800.62 (08.03.01) - "Стр-во" / Т. Л. Ляпота ; под ред. В.А. Волосухина ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ. - Новочеркасск, 2014. - 79 с. - Текст : непосредственный. - 20 экз.

2. Ляпота, Т.Л. Железобетонные конструкции: курс лекций для студ. заоч. формы обуч. направл. 270800.62 (08.03.01) - "Стр-во" / Т. Л. Ляпота ; под ред. В.А. Волосухина ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ. - Новочеркасск, 2014. - URL : <http://ngma.su> (26.08.2019). - Текст : электронный.

3. Бородачев, Н.А. Курсовое проектирование железобетонных и каменных конструкций в диалоге с ЭВМ: учебное пособие/ Н.А. Бородачев; Самара: СГАСУ, 2012. – 304 с. - URL : https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=142903&sr=1 (26.08.2019). - Текст : электронный.

4. Снегирева, А.И. Монолитные железобетонные конструкции. Примеры расчета и конструирования монолитного балочного перекрытия с плитами, опертыми по контуру: учебное пособие/ А.И. Снегирева, В.Г. Мурашкин; Самара: Самарск. гос. арх.-строит. ун-т, 2010 – 104 с. - URL : https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=143637&sr=1 (26.08.2019). - Текст : электронный.

5. Снегирева, А.И. Конструктивные решения подземных железобетонных сооружений. Часть 1: Тоннели: учебное пособие/ А.И. Снегирева, В.Г. Мурашкин; Самара: Самарск. гос. арх.-строит. ун-т, 2010 – 135 с. - URL : https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=144008&sr=1 (26.08.2019). - Текст : электронный.

6. Шилин, А.А. Ремонт железобетонных конструкций: учебное пособие для вузов/ А.А. Шилин; М: Издательство «Горная книга», 2010 – 520 с. - URL : https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=229005&sr=1 (26.08.2019). - Текст : электронный.

Дополнительная

1. Волосухин, В.А. Железобетонные конструкции: лаб. практикум для студ. направл. "Стр-во" профиль "Гидротехническое стр-во" / В. А. Волосухин ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ. - Новочеркасск, 2014. - 60 с. - Текст : непосредственный. . - 20 экз.

2. Волосухин, В.А. Железобетонные конструкции: лаб. практикум для студ. направл. «Стр-во» профиль «Гидротехническое стр-во»/ В.А. Волосухин; Новочерк. инж. мелиор. ин-т ДГАУ. – Новочеркасск, 2014. URL : <http://ngma.su> (26.08.2019). - Текст: электронный.

3. Ляпота, Т.Л. Проектирование сборного железобетонного консольного перепада: учеб. пособие по изуч. дисц. "Железобетонные конструкции" и вып. курс. проекта студ. заоч. формы обуч. направл. 270800.62 "Гидротехническое стр-во" / Т. Л. Ляпота, В. А. Волосухин ; Новочерк. гос. мелиор. акад. - Новочеркасск, 2013. - 59 с. - Текст : непосредственный. . - 20 экз.

4. Ляпота, Т.Л. Проектирование сборного железобетонного консольного перепада: учеб. пособие по изуч. дисц. "Железобетонные конструкции" и вып. курс. проекта студ. заоч. формы обуч. направл. 270800.62 "Гидротехническое стр-во" / Т. Л. Ляпота, В. А. Волосухин ;

Новочерк. гос. мелиор. акад. - Новочеркасск, 2013. URL : <http://ngma.su> (26.08.2019). - Текст : электронный.

5. Железобетонные конструкции: метод. указ. к курс. проекту для студ. направл. "Стр-во" профиль "Гидротехническое стр-во" / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ, каф. ГТС и строит. механики ; сост. В.А. Волосухин, А.И. Тищенко. - Новочеркасск, 2014. - 92 с. - Текст : непосредственный. . - 10 экз.

6. Железобетонные конструкции: метод. указ. к курс. проекту для студ. направл. "Стр-во" профиль "Гидротехническое стр-во" / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ, каф. ГТС и строит. механики ; сост. В.А. Волосухин, А.И. Тищенко. – Новочеркасск, 2014. URL : <http://ngma.su> (26.08.2019). - Текст : электронный.

7. СП 20.13330.2011.Нагрузки и воздействия. Актуализированная редакция СНиП 2.01.07-85*: утв. Приказом Минрегиона РФ от 27.12.2010 N 787. - Режим доступа: <http://www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc;base=STR;n=13887#0> – 26.08.2019.

8. "СП 16.13330.2011. Свод правил. Стальные конструкции. Актуализированная редакция СНиП II-23-81*": утв. Приказом Минрегиона РФ от 27.12.2010 N 791 (ред. от 30.12.2015) – Электрон. дан. – режим доступа: <http://www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc;base=STR;n=19683#0>. – 26.08.2019.

9. "СП 64.13330.2011. Свод правил. Деревянные конструкции. Актуализированная редакция СНиП II-25-80": утв. Приказом Минрегиона РФ от 28.12.2010 N 826 – Электрон. дан. – режим доступа: <http://www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc;base=STR;n=13781#0> – 26.08.2019.

10. СП 63.13330.2012. Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 52-01 2003: утв. Приказом Минрегиона России от 29.12.2011 N 635/8 (ред. от 30.12.2015). - Режим доступа: <http://www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc;base=STR;n=19594#0> – 26.08.2019.

11. СП 41.13330.2012. Бетонные и железобетонные конструкции гидротехнических сооружений. Актуализированная редакция СНиП 2.06.08-87: утв. Приказом Минрегиона России от 29.12.2011 N 635/13. - Режим доступа: <http://www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc;base=STR;n=15969#0> – 26.08.2019.

5.2 Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Наименование ресурса	Режим доступа
официальный сайт НИМИ с доступом в электронную библиотеку	www.ngma.su
Единое окно доступа к образовательным ресурсам Раздел - Строительство	http://window.edu.ru/catalog/resources?p_rubr=2.2.75.4
Российская государственная библиотека (фонд электронных документов)	https://www.rsl.ru/
Бесплатная библиотека ГОСТов и стандартов России	http://www.tehlit.ru/index.htm
Портал учебников и диссертаций	https://scicenter.online/
Университетская информационная система Россия (УИС Россия)	https://uisrussia.msu.ru/
Электронная библиотека "научное наследие России"	http://e-heritage.ru/index.html
Электронная библиотека учебников	http://studentam.net/
Справочная система «Консультант плюс»	Соглашение OVS для решений ES #V2162234
Справочная система «e-library»	Лицензионный договор SCIENCEINDEX№SIO-13947/34486/2016 от 03.03.2016 г
Бюллетень нормативных актов фе-	http://www.jurizdat.ru/editions/official/bnafoiv/

деральных органов исполнительной власти	
---	--

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

Перечень лицензионного программного обеспечения	Реквизиты подтверждающего документа
Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат. ВУЗ» (интернет-версия); Модуль «Программный комплекс поиска текстовых заимствований в открытых источниках сети интернет»	Лицензионный договор № 662 от 22.01.2019 г. ЗАО «Анти-Плагиат» (с 22.01.2019 г. по 22.01.2020 г.).
Microsoft. Desktop Education ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Enterprise (MS Windows XP,7,8, 8.1, 10; MS Office professional; MS Windows Server)	Сублицензионный договор № Tr000302420 от 21.11.2018 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 21.11.2018 г. по 31.12.2019 г.) Сублицензионный договор № Tr000302417 от 21.11.2018 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 21.11.2018 г. по 31.12.2019 г.)
АИБС «МАРК-SQL»	Лицензионное соглашение на использование АИБС «МАРК-SQL» и/или АИБС «МАРК-SQL Internet» № 270620111290 от 27.06.2011 г. ЗАО «НПО «ИНФОРМ-СИСТЕМА» (бессрочно).
Лицензионные программы для образовательного учреждения Autodesk (AutoCAD, AutoCAD Architecture, AutoCAD Civil 3D и др.)	Соглашение о предоставлении лицензии и оказании услуг от 14.07.2014 г. Autodesk Academic Resource Center (бессрочно)

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

Учебный год	Наименование документа с указанием реквизитов	Срок действия документа
2019/2020	Договор № 354 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям от 05.03.2019 г. с ООО «ЭБС Лань»	с 14.06.2019 г. по 13.06.2020 г.
2019/2020	Договор № 001-01/19 об оказании информационных услуг от 14.01.2019 г. с ООО «НексМедиа»	с 14.01.2019 г. по 19.01.2020 г.
2019/2020	Дополнительное соглашение № 1 к договору № 5 от 08.02.2019 г. на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям с ООО «ЭБС Лань»	с 20.02.2019 г. по 20.02.2020 г.
2019/2020	Договор № p08/11 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям от 30.11.2017 г. с ООО «Издательство Лань»	с 30.11.2017 г. по 31.12.2025 г.
2019/2020	Договор № 5 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям от 08.02.2019 г. с ООО «ЭБС Лань»	с 20.02.2019 г. по 20.02.2020 г.
2019/2020	Договор № 48-п на передачу произведения науки и неисключительных прав на его использовании от 27.04.2018 г. с ФГБНУ «РосНИИПМ»	с 27.04.2018г. до окончания неисключительных прав на произведение

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

Назначение, номер и адрес аудитории*	Оснащение оборудованием и техническими средствами обучения, в т.ч. виртуальными аналогами оборудования
<p>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, ауд. 228 (на 80 посадочных мест) по адресу: 346428, Ростовская область, г. Новочеркасск, ул. Пушкинская, 111</p>	<p>Специальное помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Набор демонстрационного оборудования (переносной): экран - 1 шт., проектор - 1 шт., нетбук - 1 шт.; – Учебно-наглядные пособия; – Доска – 1 шт.; – Рабочие места студентов; – Рабочее место преподавателя.
<p>Учебная аудитория для проведения лабораторных работ, ауд. 138 (на 18 посадочных мест) по адресу: 346428, Ростовская область, г. Новочеркасск, ул. Пушкинская, 111</p>	<p>Специальное помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Установка для определения модуля сдвига при кручении стального стержня круглого поперечного сечения – 1 шт.; – Установка для определения величины и направления прогиба балки при косом изгибе – 1 шт.; – Машина разрывная (Р-5) – 1 шт.; – Набор демонстрационного оборудования (переносной): экран - 1 шт., проектор - 1 шт., нетбук - 1 шт.; – Учебно-наглядные пособия – 7 шт.; – Доска – 1 шт.; – Рабочие места студентов; – Рабочее место преподавателя.
<p>Помещение для проведения групповых и индивидуальных консультаций, ауд. 349 (на 10 посадочных мест) по адресу: 346428, Ростовская область, г. Новочеркасск, ул. Пушкинская, 111</p>	<p>Помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Компьютерные столы; – Компьютеры Aser 3D (10 шт.), с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду НИМИ Донской ГАУ (10 шт.); – Доска для информации магнитно-маркерная 1 шт.; – Рабочие места студентов; – Рабочее место преподавателя.
<p>Помещение для самостоятельной работы, ауд. 349 (на 10 посадочных мест) по адресу: 346428, Ростовская область, г. Новочеркасск, ул. Пушкинская, 111</p>	<p>Помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Компьютерные столы;

	<ul style="list-style-type: none"> - Компьютеры Aser 3D (10 шт.), с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду НИМИ Донской ГАУ (10 шт.); - Доска для информации магнитно-маркерная 1 шт.; - Рабочие места студентов; Рабочее место преподавателя.
--	---

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 «26» августа 2019 г. Пр. №1

Заведующий кафедрой


(подпись)

Ткачев А.А.
(Ф.И.О.)

внесенные изменения утверждаю: «26» августа 2019 г.

Декан факультета


(подпись)

Ширяев С.Г.

8. ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ В РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

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

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

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

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

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

№7 Дополнения и изменения рассмотрены на заседании кафедры «21» февраля 2020 г. Протокол

Заведующий кафедрой


(подпись)

Ткачев А.А.
(Ф.И.О.)

внесенные изменения утверждают: «21» февраля 2020 г. Протокол №5

Декан факультета


(подпись)

Дьяков В.П.

8. ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ В РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

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

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1 Литература

Основная

1. Ляпота, Т.Л. Железобетонные конструкции: курс лекций для студ. заоч. формы обуч. направл. 270800.62 (08.03.01) - "Стр-во" / Т. Л. Ляпота ; под ред. В.А. Волосухина ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ. - Новочеркасск, 2014. - 79 с. - Текст : непосредственный. - 20 экз.

2. Ляпота, Т.Л. Железобетонные конструкции: курс лекций для студ. заоч. формы обуч. направл. 270800.62 (08.03.01) - "Стр-во" / Т. Л. Ляпота ; под ред. В.А. Волосухина ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ. - Новочеркасск, 2014. - URL : <http://ngma.su> (27.08.2020 г.). - Текст : электронный.

3. Бородачев, Н.А. Курсовое проектирование железобетонных и каменных конструкций в диалоге с ЭВМ: учебное пособие/ Н.А. Бородачев; Самара: СГАСУ, 2012. – 304 с. - URL : https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=142903&sr=1 (27.08.2020 г.). - Текст : электронный.

4. Снегирева, А.И. Монолитные железобетонные конструкции. Примеры расчета и конструирования монолитного балочного перекрытия с плитами, опертыми по контуру: учебное пособие/ А.И. Снегирева, В.Г. Мурашкин; Самара: Самарск. гос. арх.-строит. ун-т, 2010 – 104 с. - URL : https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=143637&sr=1 (27.08.2020 г.). - Текст : электронный.

5. Снегирева, А.И. Конструктивные решения подземных железобетонных сооружений. Часть 1: Тоннели: учебное пособие/ А.И. Снегирева, В.Г. Мурашкин; Самара: Самарск. гос. арх.-строит. ун-т, 2010 – 135 с. - URL : https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=144008&sr=1 (27.08.2020 г.). - Текст : электронный.

6. Шилин, А.А. Ремонт железобетонных конструкций: учебное пособие для вузов/ А.А. Шилин; М: Издательство «Горная книга», 2010 – 520 с. - URL : https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=229005&sr=1 (27.08.2020 г.). - Текст : электронный.

Дополнительная

1. Волосухин, В.А. Железобетонные конструкции: лаб. практикум для студ. направл. "Стр-во" профиль "Гидротехническое стр-во" / В. А. Волосухин ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ. - Новочеркасск, 2014. - 60 с. - Текст : непосредственный. - 20 экз.

2. Волосухин, В.А. Железобетонные конструкции: лаб. практикум для студ. направл. «Стр-во» профиль «Гидротехническое стр-во»/ В.А. Волосухин; Новочерк. инж. мелиор. ин-т ДГАУ. – Новочеркасск, 2014. URL : <http://ngma.su> (27.08.2020 г.). - Текст: электронный.

3. Ляпота, Т.Л. Проектирование сборного железобетонного консольного перепада: учеб. пособие по изуч. дисц. "Железобетонные конструкции" и вып. курс. проекта студ. заоч. формы обуч. направл. 270800.62 "Гидротехническое стр-во" / Т. Л. Ляпота, В. А. Волосухин ; Новочерк. гос. мелиор. акад. - Новочеркасск, 2013. - 59 с. - Текст : непосредственный. - 20 экз.

4. Ляпота, Т.Л. Проектирование сборного железобетонного консольного перепада: учеб. пособие по изуч. дисц. "Железобетонные конструкции" и вып. курс. проекта студ. заоч. формы обуч. направл. 270800.62 "Гидротехническое стр-во" / Т. Л. Ляпота, В. А. Волосухин ;

Новочерк. гос. мелиор. акад. - Новочеркасск, 2013. URL : <http://ngma.su> (27.08.2020 г.). - Текст : электронный.

5. Железобетонные конструкции: метод. указ. к курс. проекту для студ. направл. "Стр-во" профиль "Гидротехническое стр-во" / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ, каф. ГТС и строит. механики ; сост. В.А. Волосухин, А.И. Тищенко. - Новочеркасск, 2014. - 92 с. - Текст : непосредственный. . - 10 экз.

6. Железобетонные конструкции: метод. указ. к курс. проекту для студ. направл. "Стр-во" профиль "Гидротехническое стр-во" / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ, каф. ГТС и строит. механики ; сост. В.А. Волосухин, А.И. Тищенко. – Новочеркасск, 2014. URL : <http://ngma.su> (27.08.2020 г.). - Текст : электронный.

7. СП 58.13330.2012 Гидротехнические сооружения. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 33-01-2003: введ. (утв.) Министерством регионального развития РФ, 01.01.2013. - URL : <http://www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc;base=STR;n=15352#0> (дата обращения: 27.08.2020 г.). - Текст : электронный.

8. СП 101.13330.2012. Подпорные стены, судоходные шлюзы, рыбопропускные и рыбозащитные сооружения. СНиП 2.06.07-87: утв. Приказом Минрегиона России от 30.06.2012 № 267. - URL : <http://www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc;base=STR;n=16368#0> (дата обращения: 27.08.2020 г.). - Текст : электронный.

9. СП 20.13330.2016. Нагрузки и воздействия. Актуализированная редакция СНиП 2.01.07-85*: утв. Приказом Минстрой РФ от 03.12.2016 N 891/пр. - URL : <http://www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc&base=STR&n=23797#01980269801079688> (дата обращения 27.08.2020 г.). - Текст : электронный.

10. СП 52-101-2003. Бетонные и железобетонные конструкции без предварительного напряжения арматуры: одобрен для применения Постановлением Госстроя РФ от 25.12.2003 N 215. - URL : <http://www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc;base=STR;n=4645#0> (дата обращения: 27.08.2020 г.). - Текст : электронный.

11. СП 41.13330.2012. Бетонные и железобетонные конструкции гидротехнических сооружений. Актуализированная редакция СНиП 2.06.08-87: утв. Приказом Минрегиона России от 29.12.2011 N 635/13. - URL : <http://www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc;base=STR;n=15969#0> (дата обращения: 27.08.2020 г.). - Текст : электронный.

12. СП 63.13330.2018. Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 52-01 2003: утв. Приказом Минстроя РФ от 19.12.2018 N 832/пр. - URL : <http://www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc&ts=1490954946010650167445144199&caid=BA5473EFE3F753833C41A0B3A1430344&mode=splus&base=STR&n=23765&rnd=5FCD FC9E8DA6B31AD180386EA4CB7087#1y3hw43cv6f> (дата обращения: 27.08.2020 г.). - Текст : электронный.

5.2 Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Наименование ресурса	Режим доступа
официальный сайт НИМИ с доступом в электронную библиотеку	www.ngma.su
Единое окно доступа к образовательным ресурсам Раздел - Природообустройство	http://window.edu.ru/catalog/resources?p_rubr=2.2.75.4
Механика	https://scicenter.online/mehanika-uchebnik-scicenter/konspekt-lektsiy-mehanike.html
Механика	https://scicenter.online/mehanika-uchebnik-scicenter/analiticheskaya-dinamika-lektsii.htm
Российская государственная биб-	https://www.rsl.ru/

Библиотека (фонд электронных документов)	
Бесплатная библиотека ГОСТов и стандартов России	http://www.tehlit.ru/index.htm
Портал учебников и диссертаций	https://scicenter.online/
Университетская информационная система Россия (УИС Россия)	https://uisrussia.msu.ru/
Электронная библиотека "научное наследие России"	http://e-heritage.ru/index.html
Электронная библиотека учебников	http://studentam.net/
Справочная система «Консультант плюс»	Соглашение OVS для решений ES #V2162234
Справочная система «e-library»	Лицензионный договор SCIENCEINDEX №SIO-13947/34486/2016 от 03.03.2016 г
Бюллетень нормативных актов федеральных органов исполнительной власти	http://www.jurizdat.ru/editions/official/bnafoiv/

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

Перечень лицензионного программного обеспечения	Реквизиты подтверждающего документа
2020г.	
Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат. ВУЗ» версии 3.3»; Программное обеспечение «Модуль поиска текстовых заимствований «Объединенная коллекция»	Лицензионный договор № 1446 от 03.02.2020 г. АО «Антиплагиат» (с 03.02.2019 г. по 03.02.2020 г.).
Microsoft. Desktop Education ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Enterprise	Сублицензионный договор № Tr000418096/44 от 20.12.2019 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 20.12.2019 г. по 20.12.2020 г.) Сублицензионный договор № Tr000418096/45 от 20.12.2019 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 20.12.2019 г. по 20.12.2020 г.)
Dr.Web®Desktop Security Suite Антивирус + ЦУ	Государственный (муниципальный) контракт № РГА05210005 от 21.05.2019 г. на передачу неисключительных прав на использование программ для ЭВМ ООО «Компания ГЭНДАЛЬФ» (с 21.05.2019 г. по 31.05.2020 г.)
Тестирующая система «Профессионал»	Свидетельство о регистрации электронного ресурса № 18999 от 14.03.2013 г. Институт научной и педагогической информации РАО (бессрочно).
Контрольно-обучающая система «Знание»	Свидетельство о регистрации электронного ресурса № 17207 от 22.06.2011 г. Институт научной информации и мониторинга РАО (бессрочно).
Система мониторинга качества знаний «ЭЛТЕС НГМА»	Свидетельство об отраслевой регистрации разработки №10603 от 05.05.2008 г. ФГНУ «Государственный координационный центр информационных технологий» (бессрочно).

АИБС «МАРК-SQL»	Лицензионное соглашение на использование АИБС «МАРК-SQL» и/или АИБС «МАРК-SQL Internet» № 270620111290 от 27.06.2011 г. ЗАО «НПО «ИНФОРМ-СИСТЕМА» (бессрочно).
Лицензионные программы для образовательного учреждения Autodesk (AutoCAD, AutoCAD Architecture, AutoCAD Civil 3D и др.)	Соглашение о предоставлении лицензии и оказании услуг от 14.07.2014 г. Autodesk Academic Resource Center (бессрочно)

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

Учебный год	Наименование документа с указанием реквизитов	Срок действия документа
2020/2021	Договор № 501-01\20 об оказании информационных услуг по предоставлению доступа к базовой коллекции «ЭБС Университетская библиотека онлайн» от 22.01.2020г. с ООО «НексМедиа»	С 20.01.2020 г. по 19.01.2026
2020/2021	Договор № р08/11 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям от 30.11.2017 г. с ООО «Издательство Лань» Размещение внутривизуальной литературы ДонГАУ на платформе ЭБС Лань	с 30.11.2017 г. по 31.12.2025 г.
2020/2021	Договор № СЭБ №НВ-171 по размещению произведений и предоставлению доступа к разделам ЭБС СЭБ от 18.12.2019 г. с ООО «ЭБС Лань»	С 18.12.2019 по 31.12.2022 с последующей пролонгацией
2020/2021	Договор № 10 по предоставлению доступа к электронным изданиям коллекции «Инженерно-технические науки - Издательство ТюмГНГУ» от 28.10.2019 г. с ООО «ЭБС Лань» (Нефтегазовое дело)	с 28.10.2019 г. по 27.10.2020 г.
2020/2021	Договор № 11 оказания услуг одностороннего доступа к ресурсам научно-технической библиотеки «РГУ Нефти и газа (НИУ) имени И.М. Губкина» от 29.10.2019 г. (Нефтегазовое дело)	с 29.10.2019 по 28.10.2020 с последующей пролонгацией
2020/2021	Договор № 48-п на передачу произведения науки и неисключительных прав на его использовании от 27.04.2018 г. с ФГБНУ «РосНИИПМ»	с 27.04.2018г. до окончания неисключительных прав на произведение

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


Назначение, номер и адрес аудитории*	Оснащение оборудованием и техническими средствами обучения, в т.ч. виртуальными аналогами оборудования
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, ауд. 228 (на 102 посадочных места) по адресу: 346428, Ростовская область, г. Новочеркасск, ул. Пушкинская, 111.	<p>Специальное помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Набор демонстрационного оборудования (переносной проектор, экран, ноутбук); – Учебно-наглядные пособия; – Доска – 1 шт.; – Рабочие места студентов; – Рабочее место преподавателя.
Учебная аудитория для проведения лабораторных работ, ауд. 138 (на 30 посадочных мест) по адресу: 346428, Ростовская область, г. Новочеркасск, ул. Пушкинская, 111	<p>Специальное помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Установка для определения модуля сдвига при кручении стального стержня круглого поперечного сечения – 1 шт.;

	<ul style="list-style-type: none"> - Установка для определения величины и направления прогиба балки при косом изгибе – 1 шт.; - Машина разрывная (P-5) – 1 шт.; - Набор демонстрационного оборудования (переносной): экран - 1 шт., проектор - 1 шт., нетбук - 1 шт.; - Учебно-наглядные пособия – 7 шт.; - Доска – 1 шт.; - Рабочие места студентов; Рабочее место преподавателя.
<p>Помещение для самостоятельной работы, ауд. 349 (на 10 посадочных мест) по адресу: 346428, Ростовская область, г. Новочеркасск, ул. Пушкинская, 111</p>	<p>Помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Компьютерные столы; - Компьютеры Aser 3D (10 шт.), с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду НИМИ Донской ГАУ (10 шт.); - Доска для информации магнитно-маркерная 1 шт.; - Рабочие места студентов; - Рабочее место преподавателя.
<p>Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования, ауд. П15 по адресу: 346428, Ростовская область, г. Новочеркасск, ул. Пушкинская, 111</p>	<p>Помещение укомплектовано специализированной мебелью и оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду института НИМИ Донской ГАУ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Компьютер – 3 шт.; - Монитор – 3 шт.; - Стол – 5 шт.; - Установочные диски с программным обеспечением; <p>Рабочие места сотрудников.</p>
<p>Помещение для самостоятельной работы, ауд. П17 (на 12 посадочных мест) по адресу: 346428, Ростовская область, г. Новочеркасск, ул. Пушкинская, 111</p>	<p>Помещение укомплектовано специализированной мебелью и оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду НИМИ Донской ГАУ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Компьютер Pro-511 – 12 шт.; - Монитор 17" ЖК VS – 12 шт.; - Принтер – 3 шт.; - Рабочие места студентов; Рабочее место преподавателя.

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 2020 г. Пр. №1

Заведующий кафедрой


(подпись)

Анохин А.М.
(Ф.И.О.)

Внесенные изменения утверждаю: «28» августа 2020 г.

Декан факультета 
(подпись) Дьяков В.П.

8. ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ В РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

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

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

Учебный год	Наименование документа с указанием реквизитов	Срок действия документа
2020/2021	Договор №1/2021 от 15.02.2021 г. с ООО «ЭБС Лань» на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям коллекций: «Лесное хозяйство и лесоинженерное дело - Издательство Лань» и отдельно на книги из коллекции «Инженерно-технические науки - Издательство Лань»	с 20.02.2021 г. по 19.02.2022 г.

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

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

Дополнения и изменения рассмотрены на заседании кафедры «26» февраля 2021 г. Протокол № 7
Заведующий кафедрой _____ Ткачев А.А.
(подпись) (Ф.И.О.)

внесенные изменения утверждаю: «01» марта 2021 г. Протокол № 6

Декан факультета _____ Дьяков В.П.
(подпись) (Ф.И.О.)

11. ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ В РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

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

8.3 Современные профессиональные базы и информационные справочные системы

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

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

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

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

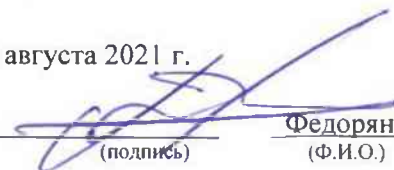
Перечень лицензионного программного обеспечения	Реквизиты подтверждающего документа
Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат. ВУЗ» (интернет-версия); Модуль «Программный комплекс поиска текстовых заимствований в открытых источниках сети интернет»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

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

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

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

Декан факультета



(подпись)

Федорян А.В.

(Ф.И.О.)

11. ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ В РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

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

8.3 Современные профессиональные базы и информационные справочные системы

Базы данных ООО "Пресс-Информ" (Консультант +)	Договор №01674/3905 от 20.01.2022 с ООО "Пресс-Информ" (Консультант +)
Базы данных ООО "Региональный информационный индекс цитирования"	Договор № НК 2050 от 18.03.2022 с ООО "Региональный информационный индекс цитирования"
Базы данных ООО Научная электронная библиотека	Лицензионный договор № 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 лесоинженерное дело – Издательства Лань» ЭБС Лань и отдельно наб книг из других разделов.	с 20.02.2022 г. по 19.02.2023 г.

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

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

Дополнения и изменения рассмотрены на заседании кафедры «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.)