

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



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина	Б1.О.36 Сопротивление материалов с основами теории упругости
Направление подготовки	(шифр, наименование учебной дисциплины) 08.03.01 Строительство
Направленность(и)	(код, полное наименование направления подготовки) Гидротехническое строительство
Уровень образования	(полное наименование направленности (ей) ОПОП направления подготовки) высшее образование - бакалавриат
Форма(ы) обучения	(бакалавриат, специалитет, магистратура) очная, заочная
Факультет	(очная, очно-заочная, заочная) Инженерно-мелиоративный, ИМ
Кафедра	(полное наименование факультета, сокращённое) Гидротехническое строительство, ГТС
ФГОС ВО (3++) направления утверждён приказом Минобрнауки России	№ 481 от 31.05.2017
Год начала реализации ОП	(дата утверждения ФГОС ВО (3++), № приказа) 2019

Разработчик (и)	Профессор кафедры ГТС (должность, кафедра)	 (подпись)	Волосухин В.А. (Ф.И.О.)
-----------------	---	---	----------------------------

Обсуждена и согласована:

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

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

Заведующая библиотекой	 (подпись)	Чалаева С.В. (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 *Основы технической механики*, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы, направлены на формирование следующих компетенций: ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.4; ОПК-1.5; ОПК-1.6; ОПК-1.7; ОПК-1.9; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.5; ОПК-3.6; ОПК-3.7; ОПК-3.8; ОПК-6.5; ОПК-6.9; ОПК-6.11; ОПК-6.12

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.
	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 строи-
Теоретическая профессиональная подготовка		

		тельных материалов на основе экспериментальных исследований их свойств.
<i>Проектирование. Расчетное обоснование</i>	<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>	<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>

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>5 семестр</i>		<i>3 курс</i>	
		5	Итого	3	Итого
Аудиторная (контактная) работа (всего)		28	28	8	8
в том числе:					
Лекции		14	14	4	4
Лабораторные работы (ЛР)					
Практические занятия (ПЗ)		14	14	4	4
Семинары (С)					
Самостоятельная работа (всего)		80	80	96	96
в том числе:					
Курсовой проект (работа)					
Расчётно-графическая работа		20	20		
Реферат					
Контрольная работа				36	36
<i>Другие виды самостоятельной работы</i>		60	60	60	60
Подготовка к зачету					
Подготовка и сдача экзамена		0	0	4	4
Общая трудоём- кость	часов	108	108	108	108
	ЗЕТ	3	3	3	3
Формы контроля по дисциплине:					
- экзамен, зачёт		Экзамен	Экзамен	Экзамен	Экзамен
- курсовой проект (КП), курсовая работа (КР), расчётно - графическая (РГР), реферат (Реф), контрольная работа (Контр.), шт.		РГР	РГР	Контрольная работа	Контрольная работа

3. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Очная форма обучения

3.1.1 Разделы дисциплины и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела	семестр	Виды учебной работы и трудоёмкость (в часах)						Итого
			аудиторные			СРС		Итоговый контроль	
			Лекции	Лаборат. занятия	Практич. занятия (семинары)	Курсовой П / Р, РГР, реферат	Другие виды СРС		
1	Продольный и продольно-поперечный изгиб стержней	5	2		2	4	10		18
2	Расчет балок на упругом основании	5	2		2	4	10		18
3	Основные понятия теории упругости.	5	4		4	4	15		27
4	Теория прочности и пластичности	5	2		2	4	10		18
5	Динамики сооружений	5	4		4	4	15		27
Подготовка к итоговому контролю		зачёт							
		экзамен							
ВСЕГО:			14	-	14	20	60		108

3.1.2 Содержание разделов дисциплины (по лекциям)*

№ раздела дисциплины из табл. 4.1.1	семестр	Темы и содержание лекций	Трудоемкость (час.)	Форма контроля (ПК)
1	5	Лекция 1. Расчетные схемы различных конструкций, представление их элементов. Граничные условия. Виды нагрузок, их сочетания. Задачи расчетов. Гипотезы теории сопротивления материалов. Продольный и продольно-поперечный изгиб стержней: задачи и теоретические основы расчетов, приближенные решения. Условие прочности.	2	ПК1
2	5	Лекция 2. Расчет балок на упругом основании: гипотезы, модели оснований, методы.	2	ПК2
3	5	Лекция 3. Основные понятия теории упругости. Виды напряженно-го и деформированного состояния. Напряженное состояние в точке, определение напряжений на произвольной площадке. Дифференциальные уравнения равновесия Навье. Соотношения Коши. Объемная деформация. Связь между напряжениями и деформациями для изотропного тела. Формы записи закона Гука. Константы упругих материалов. Закон упругого изменения объема и закон изменения формы. Расчет напряженного состояния массивных конструкций элементарным методом. Построение изостат напряжений	2	ПК2
3	5	Лекция 4. Плоская задача теории упругости в декартовых и полярных координатах. Функция напряжений. Бигармоническое уравнение и его решение. Расчет напряжений в бесконечном клине и полуплоскости при различных видах загрузки. Метод Галёркина для расчета плотины трапецеидального профиля.	2	ПК3

№ раздела дисциплины из табл. 4.1.1	семестр	Темы и содержание лекций	Трудоемкость (час.)	Форма контроля (ПК)
4	5	Лекция 5. Теория прочности максимальных напряжений и максимальных линейных деформаций. Разрушение при чистом сдвиге. Теория прочности Мора для напряжений. Понятие об энергетической теории прочности.	2	ПК3
5	5	Лекция 6. Основные понятия динамики сооружений. Виды динамических нагрузок, способы их задания. Задачи динамических расчетов конструкций. Виды колебаний. Силы инерции Основное дифференциальное динамическое уравнение. Теория свободных колебаний. Свободные колебания систем с конечным числом степеней свободы. Определение частоты и форм собственных колебаний конструкции.	2	ПК4
5	5	Лекция 7. Теория вынужденных колебаний. Колебания системы с конечным числом степеней свободы при гармонической нагрузке. Коэффициент динамичности при гармонической нагрузке. Явление резонанса. Учет затухания. Борьба с вибрациями. Квасистатистический метод решения динамических задач. Расчетные схемы сооружений. Линейно-спектральный метод определения сейсмических сил. Приближенные способы определения сейсмических сил. Приближенные способы определения периодов собственных колебаний гидротехнических сооружений.	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	5	Практическое занятие 1 Практический расчет сжатых стержней. Расчет внецентренно сжатой гибкой стойки. Продольно-поперечный изгиб сжатых стержней.	2	ТК1
2	5	Практическое занятие 2 Дифференциальные уравнения для функций прогибов и его общий интеграл. Расчет полубесконечной балки. Бесконечная балка на упругом основании. Понятие о расчете коротких балок на упругом основании.	2	ТК2
3	5	Практическое занятие 3 Понятия напряженного состояния в точке и его виды. Напряжения в наклонных площадках при плоском напряженном состоянии. Главные напряжения. Экстремальные касательные напряжения.	2	ТК2
3	5	Практическое занятие 4 Основные уравнения теории упругости для плоской задачи. Определение напряжений по найденным из эксперимента перемещениям.	2	ТК3
4	5	Практическое занятие 5 Понятие о концентрации напряжений Контактные напряжения.	2	ТК3
5	5	Практическое занятие 6 Понятие о динамическом нагружении. Движение тела с постоянным ускорением. Динамический коэффициент. Ударное действие нагрузки.	2	ТК4
5	5	Практическое занятие 7 Изгибающий удар. Крутящий удар. Усталость материала. Механизм усталостного разрушения. Опре-	2	ТК4

№ раздела дисциплины из табл. 3.1.1	семестр	Тематика и содержание практических занятий (семинаров)	Трудоемкость (час.)	Формы контроля (ТК)
		деление коэффициента запаса усталостной прочности.		

3.1.4 Лабораторные занятия – «не предусмотрены»

3.1.5 Самостоятельная работа

№ раздела дисциплины из табл. 3.1.1	семестр	Виды и содержание самостоятельной работы студентов	Трудоемкость (час.)	Контроль выполнения работы (ПК, ТК, ИК)
1	5	Изучение теоретического материала (<i>подготовка к лекционным занятиям; конспектирование учебной и научной литературы</i>) Подготовка к практическим занятиям №1, выполнение практических работ; тестовые задания; решение типовых ситуационных задач Выполнение 1-й задачи РГР.	16	ПК1, ТК1
2	5	Изучение теоретического материала (<i>подготовка к лекционным занятиям; конспектирование учебной и научной литературы</i>) Подготовка к практическим занятиям №2, выполнение практических работ; тестовые задания; решение типовых ситуационных задач Выполнение 2-й задачи РГР.	16	ПК2, ТК2
3, 4	5	Изучение теоретического материала (<i>подготовка к лекционным занятиям; конспектирование учебной и научной литературы</i>) Подготовка к практическим занятиям №3, выполнение практических работ; тестовые задания; решение типовых ситуационных задач Выполнение 2-й задачи РГР.	16	ПК2, ТК2
5	5	Изучение теоретического материала (<i>подготовка к лекционным занятиям; конспектирование учебной и научной литературы</i>) Подготовка к практическим занятиям №4-5, выполнение практических работ; тестовые задания; решение типовых ситуационных задач Выполнение 3-й задачи РГР.	16	ПК3, ТК3
5	5	Изучение теоретического материала (<i>подготовка к лекционным занятиям; конспектирование учебной и научной литературы</i>) Подготовка к практическим занятиям №6,7, выполнение практических работ; тестовые задания; решение типовых ситуационных задач Выполнение 3-й задачи РГР.	16	ПК4, ТК4
Подготовка к итоговому контролю (<i>работа с вопросами для итогового контроля, работа с книгой, подготовка к экзамену</i>)				ИК

3.2.1 Разделы дисциплины и виды занятий

3.2.1 Разделы дисциплины и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Курс	Виды учебной работы и трудоёмкость (в часах)						Итого
			аудиторные			СРС		Итоговый контроль	
			Лекции	Лаборат. занятия	Практич. занятия (семинары)	Курсовой П / Р, РГР, реферат, <u>Компр.</u>	Другие виды СРС		
1	Продольный и продольно-поперечный изгиб стержней	4	1		-	11	12		24
2	Расчет балок на упругом основании	4	1		1	5	12		19
3	Основные понятия теории упругости.	4	1		1	5	12		19
4	Теория прочности и пластичности	4	-		1	5	12		18
5	Динамики сооружений	4	1		1	10	12		24
Подготовка к итоговому контролю									
		4	-		-	-	-	4	4
ВСЕГО:			4	-	4	36	60	4	108

3.2.2 Содержание разделов дисциплины (по лекциям)

№ раздела дисциплины из табл. 4.2.1	курс	Темы и содержание лекций	Трудоемкость (час.)
1, 2	3	Лекция 1. Продольный и продольно-поперечный изгиб стержней: задачи и теоретические основы расчетов, приближенные решения. Условие прочности. Расчет балок на упругом основании: гипотезы, модели оснований, методы.	2
3, 5	3	Лекция 2 Дифференциальные уравнения равновесия Навье. Соотношения Коши. Объемная деформация. Связь между напряжениями и деформациями для изотропного тела. Формы записи закона Гука. Константы упругих материалов. Закон упругого изменения объема и закон изменения формы Теория прочности максимальных напряжений и максимальных линейных деформаций. Теория прочности Мора для напряжений.	2

3.2.3 Практические занятия (семинары)

№ раздела дисциплины из табл. 4.2.1	Курс	Тематика и содержание практических занятий (семинаров)	Трудоемкость (час)

№ раздела дисциплины из табл. 4.2.1	Курс	Тематика и содержание практических занятий (семинаров)	Трудоемкость (час.)
2, 3	3	Практическое занятие 1 Расчет полубесконечной балки. Бесконечная балка на упругом основании. Понятие о расчете коротких балок на упругом основании. Понятия напряженного состояния в точке и его виды. Напряжения в наклонных площадках при плоском напряженном состоянии.	2
4, 5	3	Практическое занятие 2 Понятие о концентрации напряжений Контактные напряжения. Изгибающий удар. Крутящий удар. Усталость материала. Механизм усталостного разрушения. Определение коэффициента запаса усталостной прочности.	2

3.2.4 Лабораторные занятия*
«Не предусмотрено»

3.2.5 Самостоятельная работа

№ раздела дисциплины из табл. 3.2.1	курс	Виды и содержание самостоятельной работы студентов	Трудоемкость (час.)
1	3	Изучение теоретического материала. Выполнение контрольной работы.	18
2	3	Изучение теоретического материала. Выполнение контрольной работы.	19
3	3	Изучение теоретического материала. Выполнение контрольной работы.	18
4	3	Изучение теоретического материала. Выполнение контрольной работы.	18
5	3	Изучение теоретического материала. Выполнение контрольной работы.	23
Подготовка к итоговому контролю (экзамен)			4

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
ОПК-1.1 Выявление и классификация физических и химических процессов, протекающих на объекте профессиональной деятельности	да	нет	да	да	да
ОПК-1.2 Определение характеристик физического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе теоретического (экспериментального) исследования	да	нет	да	да	да

<i>ОПК-1.4 Представление базовых для профессиональной сферы физических процессов и явлений в виде математического(их) уравнения(й)</i>	<i>да</i>	<i>нет</i>	<i>да</i>	<i>да</i>	<i>да</i>
<i>ОПК-1.5 Выбор базовых физических и химических законов для решения задач профессиональной деятельности</i>	<i>да</i>	<i>нет</i>	<i>да</i>	<i>да</i>	<i>да</i>
<i>ОПК-1.6 Решение инженерных задач с помощью математического аппарата векторной алгебры, аналитической геометрии</i>	<i>да</i>	<i>нет</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>нет</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>нет</i>	<i>да</i>	<i>да</i>	<i>да</i>
<i>ОПК-3.1Описание основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии</i>	<i>да</i>	<i>нет</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>нет</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>нет</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>нет</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>нет</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>нет</i>	<i>да</i>	<i>да</i>	<i>да</i>
<i>ОПК-6.5 Разработка узла строительной конструкции зданий</i>	<i>да</i>	<i>нет</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>нет</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>нет</i>	<i>да</i>	<i>да</i>	<i>да</i>
<i>ОПК-6.12 Оценка прочности, жёсткости и устойчивости эле-</i>	<i>да</i>	<i>нет</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 5 – очно; курс 3 – заочно).

Вопросы к контролю в форме экзамена по дисциплине «Соппротивление материалов с основами теории упругости»

1. В чем заключается явление потери устойчивости равновесного состояния стержня?
2. Влияет ли форма поперечного сечения на критическую силу стержня?
3. Какое влияние оказывают на критическую силу упругие и прочностные характеристики материала при потере устойчивости стержня в упругой стадии?
4. Какой физический смысл имеет понятие свободной (приведенной) длины стержня?
5. Почему балка, лежащая на упругом основании, статически неопределима? Каков общий путь расчета такой балки?
6. Опишите краевой эффект. Что такое длина краевого эффекта, «длинные» и «короткие» балки на упругом основании?
7. Какое усложнение в расчет балки вносит ее отлипание от основания?
8. Что такое функции Крылова и каково правило их дифференцирования?
9. Дайте определение науки «теория упругости»
10. Что такое поверхностные силы? Как их обозначают? Каковы правила знаков для них?
11. Что такое объемные силы? Как их обозначают? Каковы правила знаков для них?
12. Как обозначают нормальные и касательные напряжения в теории упругости?
13. Какое правило знаков для напряжений вводят в теории упругости?
14. Запишите дифференциальные уравнения равновесия Навье.
15. Запишите формулы закона парности касательных напряжений.
16. Как обозначают перемещения точек в упругих телах, Каковы правила знаков для них?
17. Приведите соотношение Коши.
18. Запишите тождества Сен-Венана.
19. Запишите формулы Гука для трехмерного изотропного тела.
20. В чем заключается решение задачи теории упругости в перемещениях?
21. В чем заключается решение задачи теории упругости в напряжениях?
22. Перечислите типы граничных условий на поверхности тела?
23. В чем заключаются простейшие задачи теории упругости?
24. Каково назначение гипотез прочности и пластичности?
25. Запишите условие прочности по 1 гипотезе прочности.
26. Для каких материалов применима 1 гипотеза прочности?
27. Запишите условие прочности по 2 гипотезе прочности
28. Для каких материалов применима 2 гипотеза прочности?
29. Запишите условие прочности по 3 гипотезе прочности
30. Для каких материалов применима 3 гипотеза прочности?
31. Запишите условие прочности по 4 гипотезе прочности
32. Для каких материалов применима 4 гипотеза прочности?
33. Что принято за критерий прочности по гипотезе Мора?
34. Какие различают два подхода к оценке прочности и пластичности?
35. Что включает в себя полная проверка прочности балок при плоском поперечном изгибе?
36. Какие нагрузки называют динамическими?
37. По какой формуле определяют динамические напряжения при равноускоренном движении?

38. По какой формуле можно определить динамическое нормальное напряжение при растягивающем ударе?
39. По какой формуле можно определить максимальное динамическое касательное напряжение в валу при крутящем ударе?
40. Что такое характеристика цикла?
41. Что такое усталость материала?
42. Что такое предел выносливости?
43. Что такое масштабный коэффициент?
44. Что такое спектр амплитуд?
45. Что представляет собой малоцикловая усталость?

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 «Строительная механика».

ИК. Для оценки результатов освоения дисциплины проводится итоговый контроль в форме: экзамена (семестр 5).

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.

семестр 5

ТК1 – ТК 4 – Решение индивидуальных задач по теме. Выполнение разделов расчетно-графической работы.

Расчетно-графическая работа содержит следующие разделы:

- Задача №1. Прямой поперечный изгиб.
- Задача №2. Устойчивость сжатых стержней.
- Задача №3. Расчет на удар при изгибе.

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

Контрольная работа студентов заочной формы обучения

Содержание контрольной работы.

- Задача №1. Прямой поперечный изгиб
- Задача №2. Устойчивость сжатых стержней
- Задача №3 Косой изгиб и внецентренное растяжение-сжатие
- Задача №4. Расчет на удар при изгибе

Контрольная работа (3 курс) состоит из четырех задач, охватывающих курс дисциплины, и выполняется по одному из вариантов.

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

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

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1 Литература

Основная

1. **Волосухин, В.А.** Сопротивление материалов [Текст] : учебник. - 5-е изд. - М. : РИОР : ИНФРА-М, 2014. - 542 с. - (Высшее образование). - Гриф Мин. с.х. - ISBN 978-5-369-01159-1 : 629-90.- 30 экз.
2. **Степин, П.А.** Сопротивление материалов [Текст] : учебник. - 12-е изд., стереотип. - СПб. : Лань, 2012. - 320 с. - ISBN 978-5-8114-1038-5 : 744-92.- 50 экз.
3. **Сопротивление материалов** [Электронный ресурс] : учеб. пособие / под ред. Н.А. Костенко. - Электрон. дан. - Москва : Директ-Медиа, 2014. - 485 с. - Режим доступа : <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=226084>. - ISBN 978-5-4458-6217-8. – 21.01.2019 г.
4. **Техническая механика. Сопротивление материалов (теория и практика)** [Электронный ресурс] : учеб. пособие. - Электрон. дан. - Воронеж : Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2013. - 173 с. - Режим доступа : <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=255878>. - ISBN 978-5-89448-966-7. – 21.01.2019 г.
5. **Шатохина, Л. П.** Сопротивление материалов. Расчеты при сложном сопротивлении [Текст] : учеб. пособие. - Электрон. дан. - Красноярск : Сибирский федеральный университет, 2012. - 140 с. - Режим доступа : <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=229341>. - ISBN 978-5-7638-2308-0.- 0 экз. – 21.01.2019 г.

Дополнительная

1. Сопротивление материалов [Текст]: метод. указания и задание по вып. расч.-граф. работы студ. по направл. «Природообустройство и водопользование», «Техносферная безопасность», «Гидромелиорация» / Сост.: В.А. Волосухин; Новочерк. инж. мелиор. ин-т Донской ГАУ. – Новочеркасск, 2018. - 44 с. – 3 экз.
2. Сопротивление материалов [Электронный ресурс]: метод. указания и задание по вып. расч.-граф. работы студ. по направл. «Природообустройство и водопользование», «Техносферная безопасность», «Гидромелиорация» / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ ; сост. В.А. Волосухин. - Новочеркасск, 2018. - URL : <http://ngma.su> (дата обращения : 21.01.2019 г.).
3. **Механика (Сопротивление материалов)** [Электронный ресурс] : метод. указ. и задание для вып. контр. работы студ. заоч. формы обуч. по направл. "Природообустройство и водопользование", "Гидромелиорация", "Строительство", "Техносферная безопасность", "Нефтегазовое дело" / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ ; сост. В.А. Волосухин. - Новочеркасск, 2018. - URL : <http://ngma.su> (дата обращения : 21.01.2019 г.).

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 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)
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 № 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 № 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. 358 (на 40 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 (переносной): экран - 1 шт., проектор - 1 шт., нетбук - 1 шт.; – Учебно-наглядные пособия; – Доска – 1 шт.; – Рабочие места студентов; – Рабочее место преподавателя.
Учебная аудитория для проведения проведения практических занятий, ауд. 139 (на	Специальное помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими

18 посадочных мест) по адресу: 346428, Ростовская область, г. Новочеркасск, ул. Пушкинская, 111	средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории: – Машина кручения конструкции профессора А.П. Коробова (К-20) – 1 шт.; – Установка для определения устойчивости при осевом сжатии гибких стрижней – 1 шт.; – Набор демонстрационного оборудования (переносной): экран - 1 шт., проектор - 1 шт., нетбук - 1 шт.; – Учебно-наглядные пособия – 8 шт.; – Доска – 1 шт.; – Рабочие места студентов; – Рабочее место преподавателя.
Помещение для проведения групповых и индивидуальных консультаций, ауд. 349 (на 10 посадочных мест) по адресу: 346428, Ростовская область, г. Новочеркасск, ул. Пушкинская, 111	Помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории: – 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.
Помещение для самостоятельной работы, ауд. 349 (на 10 посадочных мест) по адресу: 346428, Ростовская область, г. Новочеркасск, ул. Пушкинская, 111	Помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории: – 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. **Волосухин, В.А.** Сопротивление материалов [Текст] : учебник. - 5-е изд. - М. : РИОР : ИНФРА-М, 2014. - 542 с. - (Высшее образование). - Гриф Мин. с.х. - ISBN 978-5-369-01159-1 : 629-90.- 30 экз.

2. **Степин, П.А.** Сопротивление материалов [Текст] : учебник. - 12-е изд., стереотип. - СПб. : Лань, 2012. - 320 с. - ISBN 978-5-8114-1038-5 : 744-92.- 50 экз.

3. **Сопротивление материалов** [Электронный ресурс] : учеб. пособие / под ред. Н.А. Костенко. - Электрон. дан. - Москва : Директ-Медиа, 2014. - 485 с. - Режим доступа : <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=226084>. - ISBN 978-5-4458-6217-8. – 21.01.2019 г.

4. **Техническая механика. Сопротивление материалов (теория и практика)** [Электронный ресурс] : учеб. пособие. - Электрон. дан. - Воронеж : Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2013. - 173 с. - Режим доступа : <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=255878>. - ISBN 978-5-89448-966-7. – 21.01.2019 г.

5. **Шатохина, Л. П.** Сопротивление материалов. Расчеты при сложном сопротивлении [Текст] : учеб. пособие. - Электрон. дан. - Красноярск : Сибирский федеральный университет, 2012. - 140 с. – Режим доступа : <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=229341>. - ISBN 978-5-7638-2308-0.- 0 экз. – 21.01.2019 г.

Дополнительная

1. Сопротивление материалов [Текст]: метод. указания и задание по вып. расч.-граф. работы студ. по направл. «Природообустройство и водопользование», «Техносферная безопасность», «Гидромелиорация» / Сост.: В.А. Волосухин; Новочерк. инж. мелиор. ин-т Донской ГАУ. – Новочеркасск, 2018. - 44 с. – 3 экз.

2. Сопротивление материалов [Электронный ресурс]: метод. указания и задание по вып. расч.-граф. работы студ. по направл. «Природообустройство и водопользование», «Техносферная безопасность», «Гидромелиорация» / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ ; сост. В.А. Волосухин. - Новочеркасск, 2018. - URL : <http://ngma.su> (дата обращения : 21.01.2019 г.).

3. **Механика (Сопротивление материалов)** [Электронный ресурс] : метод. указ. и задание для вып. контр. работы студ. заоч. формы обуч. по направл. "Природообустройство и водопользование", "Гидромелиорация", "Строительство", "Техносферная безопасность", "Нефтегазовое дело" / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ ; сост. В.А. Волосухин. - Новочеркасск, 2018. - URL : <http://ngma.su> (дата обращения : 21.01.2019 г.).

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

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 № р08/11 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям от 30.11.2017 г. с ООО «Издательство Лань»	с 30.11.2017 г. по 31.12.2025 г.
2019/2020	Договор № 5 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям от 08.02.2019 г. с ООО «ЭБС Лань»	с 20.02.2019 г. по 20.02.2020 г.
2019/2020	Договор № 48-п на передачу произведения науки и не-исключительных 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
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, ауд. 358 (на 40 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 (переносной): экран - 1 шт., проектор - 1 шт., нетбук - 1 шт.; – Учебно-наглядные пособия; – Доска – 1 шт.; – Рабочие места студентов; – Рабочее место преподавателя.
Учебная аудитория для проведения практических занятий, ауд. 139 (на 18 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: – Машина кручения конструкции профессора А.П. Коробова (К-20) – 1 шт.; – Установка для определения устойчивости при осевом сжатии гибких стрижней – 1 шт.; – Набор демонстрационного оборудования (переносной): экран - 1 шт., проектор - 1 шт., нетбук - 1 шт.; – Учебно-наглядные пособия – 8 шт.; – Доска – 1 шт.; – Рабочие места студентов; – Рабочее место преподавателя.
Помещение для проведения групповых и индивидуальных консультаций, ауд. 349 (на 10 посадочных мест) по адресу: 346428, Ростовская область, г. Новочеркасск, ул. Пушкинская, 111	Помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории: – 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.
Помещение для самостоятельной работы, ауд. 349 (на 10 посадочных мест) по адресу: 346428, Ростовская область, г. Новочеркасск, ул. Пушкинская, 111	Помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории: – 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.

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. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1 Литература

Дополнительная

1. Сопротивление материалов: метод. указ. и задание по вып. расч.-граф. раб. студ. по направл. «Природообустройство и водопользование», «Гидромелиорация» «Строительство», «Техносферная безопасность», «Нефтегазовое дело» / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ, сост. В.А. Волосухин; - изд. 2-е, доп. и перераб. – Новочеркасск, 2020. - URL : <http://ngma.su> (дата обращения: 21.01.2020). - Текст : электронный.

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.

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

Заведующий кафедрой

Ткачев А.А.

(Ф.И.О.)

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

Декан факультета

Дьяков В.П.

(подпись)

8. ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ В РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

В рабочую программу на осенний семестр 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. **Волосухин, В.А.** Сопротивление материалов [Текст] : учебник. - 5-е изд. - М. : РИОР : ИНФРА-М, 2014. - 542 с. - (Высшее образование). - Гриф Мин. с.х. - ISBN 978-5-369-01159-1 : 629-90.- 30 экз.
2. **Степин, П.А.** Сопротивление материалов [Текст] : учебник. - 12-е изд., стереотип. - СПб. : Лань, 2012. - 320 с. - ISBN 978-5-8114-1038-5 : 744-92.- 50 экз.
3. **Техническая механика. Сопротивление материалов (теория и практика)** [Электронный ресурс] : учеб. пособие. - Электрон. дан. - Воронеж : Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2013. - 173 с. - Режим доступа : <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=255878>. - ISBN 978-5-89448-966-7. – 27.08.2020
4. **Шатохина, Л. П.** Сопротивление материалов : расчеты при сложном сопротивлении : учебное пособие / Л. П. Шатохина, Я. Ю. Белозерова, Е. М. Сигова. - Красноярск : Сибирский федер. ун-т, 2012. - 140 с. - URL : <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=229341> (дата обращения: 27.08.2020). - ISBN 978-5-7638-2308-0. - Текст : электронный
5. **Атапин, В. Г.** Практикум по сопротивлению материалов : пособие / В. Г. Атапин. - Новосибирск : НГТУ, 2012. - 216 с. - URL : <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=228575> (дата обращения: 27.08.2020). - ISBN 978-5-7782-1889-5. - Текст : электронный.
6. **Кривошапко, С.Н.** Сопротивление материалов : лекции, семинары, расчетно-графические работы : учебник для бакалавров / С. Н. Кривошапко. - Москва : Юрайт, 2013. - 413 с. - (Бакалавр. Базовый курс). - Гриф Мин. обр. - ISBN 978-5-9916-2122-9 : 458-00. - Текст : непосредственный.- 50 экз.
7. **Атаров, Н.М.** Сопротивление материалов в примерах и задачах : учебное пособие по направлению 270100 "Строительство" / Н. М. Атаров. - Москва : ИНФРА-М, 2011. - 406 с. - (Высшее образование). - ISBN 978-5-16-003871-1 : 314-90. - Текст : непосредственный.- 10 экз
8. **Сопротивление материалов с основами теории упругости и пластичности** : учебник для вузов по направлению 270100 "Строительство" / Г.С. Варданян, В.И. Андреев, Н.М. Атаров, А.А. Горшков ; под ред. Г.С Варданяна, Н.М. Атарова. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва : ИНФРА-М, 2013. - 637 с. - ISBN 978-5-16-003872-8 : 629-27. - Текст : непосредственный.- 10 экз.

Дополнительная

1. **Сопротивление материалов** : учебное пособие / Н. А. Костенко, , С. В. Балясникова [и др.] ; под ред. Н.А. Костенко. - Москва : Директ-Медиа, 2014. - 485 с. - URL : <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=226084> (дата обращения: 27.08.2020). - ISBN 978-5-4458-6217-8. - Текст : электронный.
2. Сопротивление материалов [Текст]: метод. указания и задание по вып. расч.-граф. работы студ. по направл. «Природообустройство и водопользование», «Техносферная безопасность», «Гидромелиорация» / Сост.: В.А. Волосухин; Новочерк. инж. мелиор. ин-т Донской ГАУ. – Новочеркасск, 2018. - 44 с. – 3 экз.

3. Сопротивление материалов [Электронный ресурс]: метод. указания и задание по вып. расч.-граф. работы студ. по направл. «Природообустройство и водопользование», «Техносферная безопасность», «Гидромелиорация» / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ ; сост. В.А. Волосухин. - Новочеркасск, 2018. - URL : <http://ngma.su> (дата обращения : 27.08.2020).

4. **Механика (Сопротивление материалов)** : методические указания и задание для выполнения контрольной работы студентами заочной формы обучения по направлению "Природообустройство и водопользование", "Гидромелиорация", "Строительство", "Техносферная безопасность", "Нефтегазовое дело" / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ ; сост. В.А. Волосухин. - Новочеркасск, 2018. - URL : <http://ngma.su> (дата обращения: 27.08.2020). - 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 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

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 внутривузовской литературы ДонГАУ на платформе ЭБС Лань	с 30.11.2017 г. по 31.12.2025 г.
2020/2021	Договор № СЭБ №НВ-171 по размещению произведений и предоставлению доступа к разделам ЭБС СЭБ от 18.12.2019 г. с ООО «ЭБС Лань»	С 18.12.2019 по 31.12.2022 с последующей пролонгацией
2020/2021	Договор № 10 по предоставлению доступа к электронным изданиям коллекции «Инженерно-технические науки - Издательство ТюмГНГУ» от 28.10.2019 г. с ООО «ЭБС Лань» (Нефтегазовое дело)	с 28.10.2019 г. по 27.10.2020 г.

2020/2021	Договор № 11 оказания услуг одностороннего доступа к ресурсам научно-технической библиотеки «РГУ Нефти и газа (НИУ) имени И.М. Губкина» от 29.10.2019 г. (Нефтегазовое дело)	с 29.10.2019 по 28.10.2020 с последующей пролонгацией
2020/2021	Договор № 48-п на передачу произведения науки и неисключительных прав на его использовании от 27.04.2018 г. с ФГБНУ «РосНИИПМ»	с 27.04.2018г. до окончания неисключительных прав на произведение

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. 358 (на 40 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: – Ноутбук ASUS - 1 шт.; – Мультимедийное видеопроекционное оборудование: – Проектор View Sonic Pj556D – 1 шт. с экраном – 1 шт.; – Учебно-наглядные пособия - 6 шт.; – Макеты ГТС. Физические модели гидротехнических сооружений; – Доска – 1 шт.; – Трибуна. – Рабочие места студентов; – Рабочее место преподавателя.
Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций, ауд. 139 (на 22 посадочных места) 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:
Учебная аудитория для проведения практических и лабораторных занятий ауд. 139 (на 22 посадочных места), ауд. 376 (на 20 посадочных места) по адресу: 346428, Ростовская область, г. Новочеркасск, ул. Пушкинская, 111	– Набор демонстрационного оборудования (переносной): экран - 1 шт., проектор - 1 шт., ноутбук - 1 шт.; – Доска – 1 шт.; – Монитор – 8 шт.; – Системный блок - 8 шт. – Сканер – 1 шт.; – Принтер – 1 шт.; – УИМ-50 – 1 шт.; – Р-0.05 – 1 шт.; – Р-0.5 – 1 шт.; – Р-5 – 2 шт.; – Маятниковый копер (МК-30а) – 1 шт.; – Машина кручения конструкции профессора А.П. Коробова (К-20) – 1 шт.; – Установка для определения устойчивости при осевом сжатии гибких стрижней – 1 шт.; – Учебно-наглядные пособия – 8 шт.; – Рабочие места студентов; – Рабочее место преподавателя.
Помещение для самостоятельной работы, ауд. 349 (на 24 посадочных мест) по адресу: 346428, Ростовская область, г. Новочеркасск, ул. Пушкинская, 111	Помещение укомплектовано специализированной мебелью и оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-

	образовательную среду НИМИ Донской ГАУ: - Монитор – 14 шт.; - Системный блок - 14 шт. - Сканер – 1 шт.; - Принтер – 1 шт.; - Рабочие места студентов; - Рабочее место преподавателя.
Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования, ауд. П15 по адресу: 346428, Ростовская область, г. Новочеркасск, ул. Пушкинская, 111	Помещение укомплектовано специализированной мебелью и оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду института НИМИ Донской ГАУ: - Компьютер – 3 шт.; - Монитор – 3 шт.; - Стол – 5 шт.; - Установочные диски с программным обеспечением; Рабочие места сотрудников.
Помещение для самостоятельной работы, ауд. П17 (на 12 посадочных мест) по адресу: 346428, Ростовская область, г. Новочеркасск, ул. Пушкинская, 111	Помещение укомплектовано специализированной мебелью и оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду НИМИ Донской ГАУ: - 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 № SIO-13947/18016/2020 от 11.09.2020 ООО Научная электронная библиотека
Базы данных ООО "Гросс Систем.Информация и решения"	Контракт № 24/12 от 24.12.2020 ООО "Гросс Систем.Информация и решения"

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

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

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

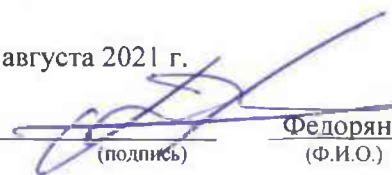
Перечень лицензионного программного обеспечения	Реквизиты подтверждающего документа
Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат. ВУЗ» (интернет-версия); Модуль «Программный комплекс поиска текстовых заимствований в открытых источниках сети интернет»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

Microsoft. Desktop Education ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Enterprise (MS Windows XP,7,8, 8.1, 10; MS Office professional; MS Windows Server; MS Project Expert 2010 Professional)	Сублицензионный договор №502 от 03.12.2020 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 03.12.2020 г. по 02.12.2021 г.)
Dr. Web®DesktopSecuritySuiteАнтивирус 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 «РосНИИПМ»	с 27.04.2018 г. до окончания неисключительных прав на произведение
2022/2023	Договор № 1310 от 02.12.21 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям коллекций: «Ветеринария и сельское хозяйство - Издательство Лань»	с 14.12.2021 г. по 13.12.2026 г.
2022/2023	Договор № 1311 от 02.12.21 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям коллекции: «Экономика и менеджмент – Издательство Дашков и К» с ООО «ЭБС Лань»	с 14.12.2021 г. по 13.12.2026 г.
2022/2023	Договор № 2-22 от 18.02.2022 г. с ООО «Издательство Лань» на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям коллекций: «Лесное хозяйство и 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

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.)

11. ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ В РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

В рабочую программу на 2023 - 2024 учебный год вносятся изменения - обновлено и актуализировано содержание следующих разделов и подразделов рабочей программы:

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Актуальное учебно-методическое обеспечение доступно по ссылке:
<https://ngma.su/esreda/elektronnnye-bibliotechnnye-sistemy-i-elektronnnye-obrazovatelnye-resursy/>

8.3 Современные профессиональные базы и информационные справочные системы

Базы данных ООО "Пресс-Информ" (Консультант +)	Договор № 01674/6484 от 01.02.2023 ООО "Пресс-Информ" (Консультант +)
Базы данных ООО "Региональный информационный индекс цитирования"	Договор № НК 2924 от 14.02.2023 ООО "Региональный информационный индекс цитирования"
Базы данных ООО Научная электронная библиотека	Лицензионный договор № SIO-13947/18016/2022 от 10.10.2022 ООО Научная электронная библиотека

Перечень договоров ЭБС образовательной организации на 2023-2024 уч. год

Учебный год	Наименование документа с указанием реквизитов	Срок действия документа
2023\2024	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
2023\2024	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.
2023\2024	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 по 31.12.2022 с последующей пролонгацией
2023\2024	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
2023\2024	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
2023\2024	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 по 13.12.2026
2023\2024	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 по 13.12.2026
2023\2024	Договор 01/02 от 01.02.2023 г. с ООО «Издательство Лань» на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям коллекций: «Лесное хозяйство и лесинженерное дело	с 20.02.2023 г. по 19.02.2024 г.

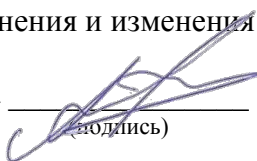
	– Издательства Лань» ЭБС Лань и отдельно наб книг из других разделов.	
--	---	--

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 № 6482 от 28.02.2023 г..АО «Антиплагиат»

Внесенные дополнения и изменения утверждаю: «26» апреля 2023 г.

Декан факультета _____


(подпись)

Федорян А.В.
(Ф.И.О.)

11. ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ В РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

В рабочую программу на 2024 - 2025 учебный год вносятся изменения - обновлено и актуализировано содержание следующих разделов и подразделов рабочей программы:

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

Для контроля успеваемости и результатов освоения дисциплины с 2024-2025 учебного года используется балльно-рейтинговая система согласно Положению о текущей аттестации обучающихся № 45-ОД от 15 мая 2024г.

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Актуальное учебно-методическое обеспечение доступно по ссылке:
<https://ngma.su/esreda/elektronnye-bibliotechnye-sistemy-i-elektronnye-obrazovatelnye-resursy/>

8.3 Современные профессиональные базы и информационные справочные системы

Базы данных ООО "Пресс-Информ" (Консультант +)	Договор № 01674/9204 от 19.01.2024 ООО "Пресс-Информ" (Консультант +)
База данных ООО "Издательство Лань"	Договор № 117 от 09.02.2024 ООО "Издательство Лань"

Перечень договоров ЭБС образовательной организации на 2024-2025 уч. год

Учебный год	Наименование документа с указанием реквизитов	Срок действия документа
2024\2025	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
2024\2025	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.
2024\2025	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 по 31.12.2022 с последующей пролонгацией
2024\2025	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
2024\2025	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
2024\2025	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 по 13.12.2026

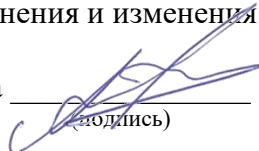
2024\2025	Договор № 1311 от 02.12.21 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям коллекции: «Экономика и менеджмент – Издательство Дашков и К» с ООО «ЭБС Лань»	С 14.12.2021 по 13.12.2026
2024\2025	Договор № 117 от 09.02.2024 г. с ООО «Издательство Лань» на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям коллекций: «Лесное хозяйство и лесоинженерное дело – Издательства Лань» ЭБС Лань и отдельно наб книг из других разделов	С 20.02.2024 по 19.02.2025

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 № 8047 от 30.01.2024 г.. АО «Антиплагиат»
AdobeAcrobatReader DC	Лицензионный договор на программное обеспечение для персональных компьютеров Platform Clients_PC_WWEULA-ru_RU-20150407_1357 AdobeSystemsIncorporated (бессрочно).

Внесенные дополнения и изменения утверждаю: «26» июня 2024 г.

Декан факультета


(подпись)

Федорян А.В.

(Ф.И.О.)