

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

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

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплины	<b>Б1.В.12</b>	<b>Водоснабжение и обводнение территорий</b>
Направление(я)	<b>20.03.02</b>	<b>Природообустройство и водопользование</b>
Направленность (и)	<b>Инженерные системы сельскохозяйственного водоснабжения, обводнения и водоотведения</b>	
Квалификация	<b>бакалавр</b>	
Форма обучения	<b>очная</b>	
Факультет	<b>Инженерно-мелиоративный факультет</b>	
Кафедра	<b>Водоснабжение и использование водных ресурсов</b>	
Учебный план	<b>2021_20.03.02viv.plx.plx</b>	<b>20.03.02 Природообустройство и водопользование</b>
ФГОС ВО (3++) направления	<b>Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 20.03.02 Природообустройство и водопользование (приказ Минобрнауки России от 26.05.2020 г. № 685)</b>	
Общая трудоемкость	<b>252 / 7 ЗЕТ</b>	
Разработчик (и):	<b>канд. техн. наук, доц., Олейник Роман Андреевич</b>	_____
Рабочая программа одобрена на заседании кафедры	<b>Водоснабжение и использование водных ресурсов</b>	
Заведующий кафедрой	<b>Гурин Георгий Константинович</b>	_____
Дата утверждения уч. советом от 27.08.2021 протокол № 11.		

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

Общая трудоемкость	<b>7 ЗЕТ</b>
Часов по учебному плану	252
в том числе:	
аудиторные занятия	126
самостоятельная работа	90
часов на контроль	36

**Распределение часов дисциплины по семестрам**

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	7 (4.1)		8 (4.2)		Итого	
	Неделя		13 5/6		13 4/6	
Вид занятий	уп	рп	уп	рп	уп	рп
Лекции	28	28	28		56	28
Лабораторные			14		14	
Практические	28	28	28		56	28
В том числе инт.	12		12		24	
Итого ауд.	56	56	70		126	56
Контактная работа	56	56	70		126	56
Сам. работа	52	28	38		90	28
Часы на контроль			36		36	
Итого	108	84	144		252	84

Виды контроля в семестрах:

Курсовой проект	7	семестр
Зачет	7	семестр
Расчетно-графическая работа	8	семестр
Экзамен	8	семестр

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

2.1	Целью освоения дисциплины является освоение компетенций в области водоснабжения и обводнения территорий
-----	---

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

Цикл (раздел) ОП:	Б1.В
<b>3.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
3.1.1	Гидравлика сооружений
3.1.2	Инженерная гидравлика
3.1.3	Механика грунтов, основания и фундаменты
3.1.4	Организация и технология работ по природообустройству и водопользованию
3.1.5	Природно-техногенные комплексы природообустройства и водопользования
3.1.6	Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика
3.1.7	Регулирование стока
3.1.8	Химия и микробиология воды
3.1.9	Электротехника, электроника и автоматизация
3.1.10	Безопасность жизнедеятельности
3.1.11	Водохозяйственные системы и водопользование
3.1.12	Гидравлика
3.1.13	Гидрология
3.1.14	Инженерные конструкции
3.1.15	Машины и оборудование для природообустройства и водопользования
3.1.16	Водное, земельное и экологическое право
3.1.17	Гидрогеология и основы геологии
3.1.18	Гидрометрия
3.1.19	Климатология и метеорология
3.1.20	Компьютерная графика в профессиональной деятельности
3.1.21	Почвоведение
3.1.22	Соппротивление материалов
3.1.23	Учебная изыскательская практика по гидрометрии
3.1.24	Учебная ознакомительная практика по почвоведению и геологии
3.1.25	Экономика водного хозяйства
3.1.26	Метрология, стандартизация и сертификация
3.1.27	Строительные материалы
3.1.28	Теоретическая механика
3.1.29	Введение в информационные технологии
3.1.30	Геодезия
3.1.31	Инженерная графика
3.1.32	Обучение навыкам здорового образа жизни и охраны труда
3.1.33	Учебная изыскательская практика по геодезии
<b>3.2</b>	<b>Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>

**4. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)****ПК-1 : Способен управлять процессом эксплуатации станции водоподготовки**

ПК-1.1 : Знает прогрессивное технологическое и вспомогательное оборудование, средства автоматизации и механизации, обеспечивающие повышение качества очистки воды, перспективы технического и технологического развития деятельности, связанной с водоподготовкой

ПК-1.2 : Знает основы экономики, организации труда, производства и управления, основы природоохранного законодательства

ПК-1.3 : Умеет руководить локализацией и ликвидацией аварийных ситуаций в системах водоподготовки, осуществлять творческий поиск решения проблем, возникающих в процессе организации эксплуатации станции водоочистки

ПК-1.4 : Владеет навыками организации работ по техническому обслуживанию и ремонту технологического и вспомогательного оборудования станции водоподготовки согласно утвержденным планам и графикам
ПК-1.5 : Владеет навыками контроля соблюдения оптимальных режимов реагентной обработки воды, работы сооружений, оборудования и систем станции с целью доведения качества воды до нормативных требований
<b>ПК-11 : Способен использовать методы проектирования сетей водоснабжения и водоотведения, их конструктивных элементов</b>
ПК-11.1 : Знает требования нормативных правовых актов в сфере технического регулирования и стандартизации по проектированию сетей водоснабжения и водоотведения
ПК-11.10 : Владеет навыками подготовки исходных данных для разработки проектной документации сетей водоснабжения и водоотведения, разработки текстовой части проектной документации
ПК-11.2 : Знает виды и правила работы в профессиональных компьютерных программных средствах для выполнения гидравлических и прочностных расчетов сетей водоснабжения и водоотведения
ПК-11.3 : Знает правила конструирования элементов сетей водоснабжения и водоотведения
ПК-11.4 : Знает требования нормативных правовых актов в сфере технического регулирования и стандартизации к выполнению текстовой и графической частей проектной документации сетей водоснабжения и водоотведения
ПК-11.5 : Умеет выбирать наиболее эффективную схему компоновки сетей водоснабжения и водоотведения
ПК-11.6 : Умеет определять необходимые методики инженерно-технических расчетов сетей водоснабжения и водоотведения в соответствии с положениями нормативных правовых актов в сфере технического регулирования и стандартизации
ПК-11.7 : Умеет выбирать способы и алгоритмы оформления текстовой части проектной документации сетей водоснабжения и водоотведения, в том числе в специализированных программных средствах
ПК-11.9 : Владеет навыками расчёта и подбора пропускной способности сетей водоснабжения и водоотведения, конструирования основных узловых соединений водоводов
<b>ПК-14 : Способность решать задачи профессио-нальной деятельности в составе научно-исследовательского коллектива</b>
ПК-14.1 : Знает основы проведения измерений и наблюдений, требования стандартов к измерениям и наблюдениям
ПК-14.2 : Умеет проводить измерения и наблюдения с учетом требований стандартов
ПК-14.3 : Владеет навыками обработки и представления экспериментальных данных
<b>ПК-2 : Способен управлять процессом эксплуатации насосной станции водопровода</b>
ПК-2.2 : Знает нормы времени на проведение технического обслуживания и ремонта оборудования, инженерных систем, зданий и сооружений насосных станций водопровода
ПК-2.3 : Умеет выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество, руководить сложными и опасными работами по заранее разработанному плану, проекту организации работ или по наряду-допуску
ПК-2.4 : Умеет обеспечивать рациональное расходование материалов, топлива, электроэнергии, а также правильное использование производственных площадей, оборудования, инструмента и приспособлений, контролировать учет рабочего времени, оформление табеля рабочих насосной станции водопровода
ПК-2.6 : Владеет навыками организации работ по техническому обслуживанию и ремонту оборудования, инженерных систем, зданий и сооружений насосной станции водопровода согласно планам и графикам
ПК-2.8 : Владеет навыками организации работ по внедрению прогрессивной техники и технологии, обеспечивающих сокращение затрат труда, энергетических затрат, улучшению использования технологического и вспомогательного оборудования, производственных площадей, повышению качества питьевой воды, контроля комплектования рабочих мест современным оборудованием, инструментами, оснасткой и оргтехникой
<b>ПК-4 : Способен обеспечивать работу сооружений очистки сточных вод и обработки осадка сточных вод в соответствии с технологическим регламентом</b>
ПК-4.1 : Знает методическую, нормативно-техническую документацию, определяющую технические требования к разработке технологических процессов водоотведения, в том числе систем автоматизации
ПК-4.2 : Знает основы организации производства, труда и управления в системах водоотведения и обработки осадка сточных вод

ПК-4.3 : Умеет оценивать соответствие режима работы очистных сооружений требованиям природоохранного законодательства Российской Федерации и эксплуатационной документации
ПК-4.4 : Умеет обосновывать целесообразность внедрения средств автоматизации, необходимость проведения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ при разработке или техническом перевооружении систем автоматизации технологических процессов
ПК-4.5 : Владеет навыками разработки перспективных, текущих и оперативных планов работ по проведению технического обслуживания, текущего и капитального ремонта оборудования и очистных сооружений водоотведения с указанием сроков и объемов работ, затрат трудовых и материальных ресурсов, мониторинг их выполнения
ПК-4.6 : Владеет навыками оценки результатов производственной деятельности структурного подразделения, выявление причин возникновения нарушений в технологическом процессе, аварий и аварийных ситуаций, подготовка предложений по их недопущению
ПК-4.7 : Владеет навыками подготовки плана природоохранных мероприятий на очистных сооружениях водоотведения; обеспечение процессов обработки осадка сточных вод, соблюдения требований безопасности
<b>ПК-5 : Способен собирать и анализировать исходные данные для проектирования сооружений очистки сточных вод, подготавливать графическую часть проекта сооружений очистки сточных вод</b>
ПК-5.1 : Знает нормативно-техническую документацию в проектировании и строительстве, водоснабжении и водоотведении
ПК-5.2 : Знает номенклатуру и и технические характеристики оборудования заводского производства, используемого при проектировании сооружений очистки сточных вод
ПК-5.3 : Умеет применять справочную и нормативно-техническую документацию по проектированию сооружений очистки сточных вод, информацию по сооружениям очистки сточных вод с целью анализа современных проектных решений
ПК-5.4 : Умеет определять объемы и сроки проведения работ по проектированию сооружений очистки сточных вод
ПК-5.6 : Владеет навыками определения номенклатуры и технических характеристик оборудования заводского производства, возможного для применения при проектировании сооружений очистки сточных вод
ПК-5.7 : Владеет навыками определения объема необходимых исходных данных для проектирования сооружений очистки сточных вод, включая объем необходимых изысканий и обследований
ПК-5.8 : Владеет навыками оформления чертежей объемно-планировочных решений сооружений очистки сточных вод, оформления чертежей расположения сооружений очистки сточных вод на генеральном плане сооружений, оформления чертежей плана расположения оборудования отдельных элементов сооружений очистки сточных вод
ПК-5.9 : Умеет применять профессиональные компьютерные программные средства для оформления компоновочных планов и планов расположения оборудования сооружений очистки сточных вод
<b>ПК-8 : Способен выполнять расчеты для проектирования сооружений водоподготовки и водозаборных сооружений, разрабатывать текстовую и графическую части проектной документации сооружений водоподготовки и водозаборных сооружений</b>
ПК-8.1 : Знает требования нормативных правовых актов в сфере технического регулирования и стандартизации по проектированию сооружений водоподготовки и водозаборных сооружений
ПК-8.2 : Знает виды и и правила работы в профессиональных компьютерных программных средствах для выполнения санитарно-технических расчетов сооружений водоподготовки и водозаборных сооружений
ПК-8.4 : Умеет определять необходимые методики инженерно-технических расчетов сооружений водоподготовки и водозаборных сооружений в соответствии с положениями нормативных правовых актов в сфере технического регулирования и стандартизации и видом расчета
ПК-8.5 : Умеет выбирать способы и алгоритмы оформления текстовой части проектной документации сооружений водоподготовки и водозаборных сооружений, в том числе в специализированных программных средствах
ПК-8.6 : Владеет навыками анализа климатических и геологических особенностей района возведения проектируемого объекта
ПК-8.7 : Владеет навыками расчёта и подбора пропускной способности сооружений водоподготовки и водозаборных сооружений, конструирования основных узловых соединений водоводов сооружений водоподготовки и водозаборных сооружений
ПК-8.8 : Владеет навыками подготовки исходных данных для разработки проектной документации сооружений водоподготовки и водозаборных сооружений, разработки текстовой части проектной сооружений водоподготовки и водозаборных сооружений
ПК-8.9 : Умеет выбирать наиболее эффективную схему расположения элементов сооружений водоподготовки и водозаборных сооружений
<b>ПК-9 : Способен управлять процессом эксплуатации сетей водоснабжения и водоотведения</b>

ПК-9.1 : Знает трудовые функции в осуществлении работ по эксплуатации сетей водоснабжения и водоотведения, сооружений и оборудования
ПК-9.2 : Знает нормы времени на проведение технического обслуживания и ремонта оборудования, инженерных систем сетей водоснабжения и водоотведения
ПК-9.3 : Умеет выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество, руководить сложными и опасными работами при обслуживании и ремонте сетей водоснабжения и водоотведения
ПК-9.4 : Умеет обеспечивать рациональное расходование материалов, топлива, электроэнергии, а также правильное использование производственных площадей, оборудования, инструмента и приспособлений, контролировать учет рабочего времени
ПК-9.5 : Умеет обеспечивать внедрение передовых методов и приемов труда, использовать информационно-коммуникационные технологии при техническом обслуживании и ремонте сетей водоснабжения и водоотведения
ПК-9.6 : Владеет навыками организации работ по техническому обслуживанию и ремонту сетей водоснабжения и водоотведения согласно планам и графикам
ПК-9.7 : Владеет навыками организации деятельности структурного подразделения при ликвидации аварийных ситуаций на сетях водоснабжения и водоотведения

### 5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Индикаторы	Литература	Интеракт.	Примечание
	<b>Раздел 1. 7 семестр Режимы работы сооружений систем водоснабжения</b>						
1.1	Режимы работы сооружений систем водоснабжения /Лек/	7	2			0	ПК1
1.2	Выбор места установки водозаборного сооружения и насосной станции первого подъема. Определение расчетных суточных расходов воды /Пр/	7	2			0	ТК1
1.3	Насосная станция первого подъема. Подбор насосного оборудования. Определение расчетных суточных расходов воды /Ср/	7	2			0	ТК1
	<b>Раздел 2. 7 семестр Выбор расчетных режимов работы системы водоснабжения и особенности проектирования и расчета зонных систем</b>						
2.1	Выбор расчетных режимов работы системы водоснабжения и особенности проектирования и расчета зонных систем /Лек/	7	2			0	ПК1
2.2	Выбор места установки водозаборного сооружения и насосной станции первого подъема. Определение расчетных суточных расходов воды /Пр/	7	2			0	ТК1
2.3	Насосная станция первого подъема. Подбор насосного оборудования. Определение расчетных суточных расходов воды /Ср/	7	2			0	ТК1
	<b>Раздел 3. 7 семестр Регулирование напоров в системах водоснабжения</b>						
3.1	Регулирование напоров в системах водоснабжения /Лек/	7	2			0	ПК1

3.2	Определение технических характеристик насосной станции первого подъема. Подбор насосного оборудования /Пр/	7	2			0	ТК1
3.3	Теория и практические методы внутренней увязки кольцевых сетей: 1) Теоретические основы поверочных гидравлических расчетов водопроводных сетей. 2) Методы внутренней увязки кольцевых сетей (В.Г. Лобачева и М.М. Андрияшева). 3) Методы поверочных расчетов сетей с учетом совместной работы с водопитателями и при наличии нефиксированных отборов /Ср/	7	2			0	ТК2
	<b>Раздел 4. 7 семестр Регулирующие и запасные емкости</b>						
4.1	Регулирующие и запасные емкости /Лек/	7	2			0	ПК1
4.2	Режим расходования воды в сети. Суточный график водопотребления /Пр/	7	2			0	ТК2
4.3	Теория и практические методы внутренней увязки кольцевых сетей: 1) Теоретические основы поверочных гидравлических расчетов водопроводных сетей. 2) Методы внутренней увязки кольцевых сетей (В.Г. Лобачева и М.М. Андрияшева). 3) Методы поверочных расчетов сетей с учетом совместной работы с водопитателями и при наличии нефиксированных отборов /Ср/	7	2			0	ТК2
	<b>Раздел 5. 7 семестр Резервуары</b>						
5.1	Резервуары. Типы резервуаров. Резервуары из сборного и монолитного железобетона, оборудование резервуаров. Влияние емкости резервуаров на стоимость и надежность работы системы водоснабжения /Лек/	7	2			0	ПК2
5.2	Определение путевых и узловых расходов воды в сети /Пр/	7	2			0	ТК2
5.3	Расчет и определение параметров напорно-регулирующих и запасных резервуаров /Ср/	7	2			0	ТК3
	<b>Раздел 6. 7 семестр Водоснабжение строительных площадок и противопожарное водоснабжение</b>						
6.1	Водоснабжение строительных площадок и противопожарное водоснабжение /Лек/	7	2			0	ПК2

6.2	Ориентировочное распределение расходов воды по участкам сети. Определение гидравлического сопротивления, потерь напоров и увязка колец. Расчет напорно-регулирующих емкостей /Пр/	7	2			0	ТК2
6.3	Расчет и определение параметров напорно-регулирующих и запасных резервуаров /Ср/	7	2			0	ТК3
	<b>Раздел 7. 7 семестр Задачи и организация технической эксплуатации систем СХВ</b>						
7.1	Задачи и организация технической эксплуатации систем СХВ. Устранение аварий на водопроводных линиях Санитарный надзор за устройством и эксплуатацией систем централизованного водоснабжения /Лек/	7	2			0	ПК2
7.2	Построение графика напоров по внешнему контуру водопроводной сети. Определение технических характеристик насосной станции второго подъема. Подбор насосного оборудования /Пр/	7	2			0	ТК2
7.3	Расчет и определение параметров напорно-регулирующих и запасных резервуаров /Ср/	7	2			0	ТК3
	<b>Раздел 8. 8 семестр Формирование обводнения. Последовательность мероприятий</b>						
8.1	Современное состояние и перспективы развития. Основные понятия и задачи обводнения. Формы обводнения. Направленность мероприятий /Лек/	7	2			0	ПК1
8.2	Централизованная система водоснабжения. Определение расчетных расходов. Определение размеров водоснабжающих сооружений системы с поверхностным водозабором /Пр/	7	2			0	ТК1
8.3	Определение расчетных суточных расходов воды /Ср/	7	2			0	ТК1
	<b>Раздел 9. 8 семестр Определение водопотребности. Полевой центр обводнения</b>						
9.1	Потребность в воде на обводняемой территории. Центры обводнения и районы водоснабжения. Определение водопотребности в первичных центрах. Полевой центр обводнения пахотных земель /Лек/	7	2			0	ПК1



9.2	Централизованная система водоснабжения. Определение расчетных расходов. Определение размеров водоснабжающих сооружений системы с поверхностным водозабором /Пр/	7	2			0	ТК1
9.3	Определение расчетных суточных расходов воды /Ср/	7	2			0	ТК1
	<b>Раздел 10. 8 семестр Системы обводнения территорий. Понятия о системе. Система обводнения сельскохозяйственного предприятия</b>						
10.1	Системы обводнения территорий. Понятия о системе. Система обводнения сельскохозяйственного предприятия /Лек/	7	2			0	ПК1
10.2	Расчеты по транспортированию воды. Самотечные линии. Гидравлический расчет водовода /Пр/	7	2			0	ТК1
10.3	Гидравлический расчет водовода. Расчеты по транспортированию воды. Скважины. Определение капитальных вложений и эксплуатационных затрат /Ср/	7	2			0	ТК2
	<b>Раздел 11. 8 семестр Влияние степени централизации на величину себестоимости воды. Основы наивыгоднейшей централизации</b>						
11.1	Степень централизации системы обводнения. Влияние на величину себестоимости воды. Основы наивыгоднейшей централизации /Лек/	7	2			0	ПК1
11.2	Первый центр децентрализованной системы. Определение размеров водоснабжающих сооружений. Расчеты по транспортированию воды. Скважины. Определение капитальных вложений и эксплуатационных затрат /Пр/	7	2			0	ТК2
11.3	Гидравлический расчет водовода. Расчеты по транспортированию воды. Скважины. Определение капитальных вложений и эксплуатационных затрат /Ср/	7	2			0	ТК2
	<b>Раздел 12. 8 семестр Централизованная система полного обводнения. Децентрализованная система полного обводнения. Комбинированная система полного обводнения. Выбор наивыгоднейшей системы обводнения</b>						

12.1	Проектирование системы обводнения. Централизованная система полного обводнения. Децентрализованная система полного обводнения. Комбинированная система полного обводнения. Выбор наивыгоднейшей системы обводнения /Лек/	7	2			0	ПК2
12.2	Второй центр децентрализованной системы. Определение размеров сооружений при заборе воды группой шахтных колодцев. Определение капитальных вложений и эксплуатационных затрат /Пр/	7	2			0	ТК2
12.3	Второй центр децентрализованной системы. Определение капитальных вложений и эксплуатационных затрат /Ср/	7	2			0	ТК3
	<b>Раздел 13. 8 семестр Водохозяйственные задачи на пастбищах. Основные типы водопойных пунктов. Обводнение обширных территорий. Общие положения. Лиманное орошение.</b>						
13.1	Обводнение пастбищ. Водохозяйственные задачи на пастбищах. Основные типы водопойных пунктов. Обводнение обширных территорий. Общие положения. Лиманное орошение. Групповые водопроводы. Техника обводнения. Водоснабжение малых населенных пунктов, фермерских хозяйств. Полевое водоснабжение /Лек/	7	2			0	ПК2
13.2	Третий центр децентрализованной системы. Расчет горизонтального водозабора. Определение капитальных вложений и эксплуатационных затрат. Комбинированная система водоснабжения. Выбор экономически наивыгоднейшей системы. Определение приведенных затрат /Пр/	7	2			0	ТК3
13.3	Второй центр децентрализованной системы. Определение капитальных вложений и эксплуатационных затрат /Ср/	7	2			0	ТК3
	<b>Раздел 14. 8 семестр Общая экономическая эффективность капитальных вложений.</b>						
14.1	Общая экономическая эффективность капитальных вложений. Инвестиции. Прибыль, срок окупаемости, себестоимость воды /Лек/	7	2			0	ПК2

14.2	Определение общей экономической эффективности по выбранному варианту. Определение прибыли, себестоимости, срока окупаемости /Пр/	7	2			0	ТКЗ
14.3	Определение прибыли, себестоимости, срока окупаемости /Ср/	7	2			0	ТКЗ

#### **6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

##### **6.1. Контрольные вопросы и задания**

##### **6.2. Темы письменных работ**

##### **6.3. Фонд оценочных средств**

##### **6.4. Перечень видов оценочных средств**

#### **7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

##### **7.1. Рекомендуемая литература**

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

## 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**

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

Дополнения и изменения рассмотрены на заседании кафедры «28» января 2022 г. пр. № 5

Внесенные дополнения и изменения утверждаю: «9» февраля 2022 г.

Декан факультета

  
Федорян А.В.

(подпись)

(Ф.И.О.)