

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	Б1.В.08	Водозаборные сооружения
Направление(я)	35.03.11	Гидромелиорация
Направленность (и)	Гидротехническое строительство	
Квалификация	бакалавр	
Форма обучения	очная	
Факультет	Инженерно-мелиоративный факультет	
Кафедра	Гидротехническое строительство	
Учебный план	2021_35.03.11gts.plz.plx 35.03.11 Гидромелиорация	
ФГОС ВО (3++) направления	Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 35.03.11 Гидромелиорация (приказ Минобрнауки России от 17.08.2020 г. № 1049)	
Общая трудоемкость	144 / 4 ЗЕТ	
Разработчик (и):	канд. техн. наук, проф., Анохин А.М. _____	
Рабочая программа одобрена на заседании кафедры	Гидротехническое строительство	
Заведующий кафедрой	Ткачёв А.А. _____	
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	4 ЗЕТ
Часов по учебному плану	144
в том числе:	
аудиторные занятия	42
самостоятельная работа	102

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	8 (4.2)		Итого	
	Неделя			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	14	14	14	14
Практические	28	28	28	28
Итого ауд.	42	42	42	42
Контактная работа	42	42	42	42
Сам. работа	102	102	102	102
Итого	144	144	144	144

Виды контроля в семестрах:

Зачет	8	семестр
Курсовая работа	8	семестр

2. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

2.1	Целью освоения дисциплины является формирование соответствующих компетенций в области (сфере) водозаборных сооружений.
-----	--

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

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

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

ПК-1 : Способен планировать и контролировать деятельность персонала по эксплуатации водозаборных сооружений, управлять процессом эксплуатации и организовывать техническое и материальное обеспечение эксплуатации водозаборных сооружений	
ПК-1.1 : Знает технические характеристики основные причины изменения технических характеристик конструктивных элементов гидротехнических сооружений и оборудования	
ПК-1.10 : Владеет навыками оформления отчетной документации о выполнении планов производства работ по техническому обслуживанию и ремонту водозаборных сооружений	
ПК-1.12 : Владеет навыками корректировки технической и технологической документации, необходимой для эксплуатации конструктивных элементов, оборудования, систем и водозаборных сооружений	
ПК-1.13 : Владеет навыками подготовки и осуществлении мероприятий по освоению проектных мощностей гидротехнических сооружений и оборудования водозабора	
ПК-1.3 : Знает технологические процессы забора воды из поверхностных и подземных источников	
ПК-1.4 : Знает инновационные технологии и методы использования водных ресурсов территории	
ПК-1.6 : Умеет диагностировать техническое состояние оборудования водозаборных сооружений (запаней, забральных балок и порогов; рыбозащитных устройств; насосных агрегатов; погружных насосов артезианских скважин) и сооружений водозабора (плотин; береговых водоприемных колодцев; руслых водозаборных узлов; береговых водозаборов; самотечных и сифонных водоводов; артезианских скважин)	
ПК-1.7 : Умеет контролировать качество выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту конструктивных элементов, оборудования, систем и сетей водозаборных сооружений	
ПК-1.8 : Умеет изучать техническую и технологическую документацию для понимания особенностей технологического процесса забора воды из поверхностных и подземных источников	
ПК-1.9 : Умеет работать со специализированным программным обеспечением в сфере эксплуатации водозаборных сооружений	
ПК-2 : Способен организовывать ремонтно-эксплуатационные работы и работы по уходу за мелиоративными системами, контроль рационального использования водных ресурсов на мелиоративных системах	
ПК-2.10 : Владеет навыками разработки мероприятий по техническому совершенствованию мелиоративных систем	
ПК-2.3 : Знает организацию водораспределения на мелиоративной системе, устройства и правила эксплуатации контрольно-измерительных приборов и средств автоматизации	

5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Индикаторы	Литература	Интеракт.	Примечание
-------------	---	----------------	-------	------------	------------	-----------	------------

	Раздел 1. Водные ресурсы и водное хозяйство.						
1.1	Водные ресурсы и водное хозяйство /Лек/	8	2	ПК-1.1 ПК-1.3 ПК-1.4 ПК-1.6 ПК-1.7 ПК-1.8 ПК-1.9 ПК-1.10 ПК-1.12 ПК-1.13 ПК-2.3 ПК-2.10	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10 Э11	0	
1.2	Изучение содержания основных нормативных документов в области водозаборных сооружений. /Пр/	8	4	ПК-1.1 ПК-1.3 ПК-1.4 ПК-1.6 ПК-1.7 ПК-1.8 ПК-1.9 ПК-1.10 ПК-1.12 ПК-1.13 ПК-2.3 ПК-2.10	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10 Э11	0	
1.3	Основные нормативные документы в области водозаборных сооружений /Ср/	8	2	ПК-1.1 ПК-1.3 ПК-1.4 ПК-1.6 ПК-1.7 ПК-1.8 ПК-1.9 ПК-1.10 ПК-1.12 ПК-1.13 ПК-2.3 ПК-2.10	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10 Э11	0	
	Раздел 2. Морфологические элементы потока и русла.						
2.1	Морфологические элементы потока и русла. Морфологические элементы потока и русла. Поперечный профиль речной долины. Регулирование водных потоков для защиты водозаборов от наносов. /Лек/	8	2	ПК-1.1 ПК-1.3 ПК-1.4 ПК-1.6 ПК-1.7 ПК-1.8 ПК-1.9 ПК-1.10 ПК-1.12 ПК-1.13 ПК-2.3 ПК-2.10	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10 Э11	0	
2.2	Определение морфологических элементов потока и русла. /Пр/	8	2	ПК-1.1 ПК-1.3 ПК-1.4 ПК-1.6 ПК-1.7 ПК-1.8 ПК-1.9 ПК-1.10 ПК-1.12 ПК-1.13 ПК-2.3 ПК-2.10	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10 Э11	0	
2.3	Определение средних глубин в русле /Пр/	8	2	ПК-1.1 ПК-1.3 ПК-1.4 ПК-1.6 ПК-1.7 ПК-1.8 ПК-1.9 ПК-1.10 ПК-1.12 ПК-1.13 ПК-2.3 ПК-2.10	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10 Э11	0	

2.4	Расчет уклона участка реки. /Пр/	8	2	ПК-1.1 ПК-1.3 ПК-1.4 ПК-1.6 ПК-1.7 ПК-1.8 ПК-1.9 ПК-1.10 ПК-1.12 ПК-1.13 ПК-2.3 ПК-2.10	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10 Э11	0	
2.5	Расчет основных морфологических параметров русла:глубина,ширина по урезу воды,уклон,фракционный состав наносов. /Ср/	8	10	ПК-1.1 ПК-1.3 ПК-1.4 ПК-1.6 ПК-1.7 ПК-1.8 ПК-1.9 ПК-1.10 ПК-1.12 ПК-1.13 ПК-2.3 ПК-2.10	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10 Э11	0	
	Раздел 3. Взаимодействие потока и русла.Гидравлические параметры потока на поворотах русла. Русловой поток..Механизм турбулентного потока, Уровни взаимодействия потока и русла. Классификация русел.						
3.1	Взаимодействие потока и русла. Гидравлические параметры потока на поворотах русла. Русловой поток..Механизм турбулентного потока Уровни взаимодействия потока и русла. Классификация русел. /Лек/	8	2	ПК-1.1 ПК-1.3 ПК-1.4 ПК-1.6 ПК-1.7 ПК-1.8 ПК-1.9 ПК-1.10 ПК-1.12 ПК-1.13 ПК-2.3 ПК-2.10	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10 Э11	0	
3.2	Расчет бесплотинного водозабора /Пр/	8	2	ПК-1.1 ПК-1.3 ПК-1.4 ПК-1.6 ПК-1.7 ПК-1.8 ПК-1.9 ПК-1.10 ПК-1.12 ПК-1.13 ПК-2.3 ПК-2.10	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10 Э11	0	
3.3	Основные технические характеристики бесплотинныхводозаборов.Конструктивные особенности бесплотинных водозаборов. /Ср/	8	10	ПК-1.1 ПК-1.3 ПК-1.4 ПК-1.6 ПК-1.7 ПК-1.8 ПК-1.9 ПК-1.10 ПК-1.12 ПК-1.13 ПК-2.3 ПК-2.10	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10 Э11	0	
	Раздел 4. Конструкции и назначение плотинных водозаборов						
4.1	Конструкции и назначение бесплотинных водозаборов /Лек/	8	2	ПК-1.1 ПК-1.3 ПК-1.4 ПК-1.6 ПК-1.7 ПК-1.8 ПК-1.9 ПК-1.10 ПК-1.12 ПК-1.13 ПК-2.3 ПК-2.10	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10 Э11	0	

4.2	Компоновка и конструкция водозабора. Расчет шлюза-регулятора. /Пр/	8	2	ПК-1.1 ПК-1.3 ПК-1.4 ПК-1.6 ПК-1.7 ПК-1.8 ПК-1.9 ПК-1.10 ПК-1.12 ПК-1.13 ПК-2.3 ПК-2.10	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10 Э11	0	
4.3	Расчет шлюза-регулятора. /Пр/	8	2	ПК-1.1 ПК-1.3 ПК-1.4 ПК-1.6 ПК-1.7 ПК-1.8 ПК-1.9 ПК-1.10 ПК-1.12 ПК-1.13 ПК-2.3 ПК-2.10	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10 Э11	0	
4.4	Расчет промывных галерей. /Пр/	8	2	ПК-1.1 ПК-1.3 ПК-1.4 ПК-1.6 ПК-1.7 ПК-1.8 ПК-1.9 ПК-1.10 ПК-1.12 ПК-1.13 ПК-2.3 ПК-2.10	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10 Э11	0	
4.5	Расчет промывных галерей. /Пр/	8	2	ПК-1.1 ПК-1.3 ПК-1.4 ПК-1.6 ПК-1.7 ПК-1.8 ПК-1.9 ПК-1.10 ПК-1.12 ПК-1.13 ПК-2.3 ПК-2.10	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10 Э11	0	
4.6	Расчет нижнего бьефа шлюза-регулятора /Пр/	8	2	ПК-1.1 ПК-1.3 ПК-1.4 ПК-1.6 ПК-1.7 ПК-1.8 ПК-1.9 ПК-1.10 ПК-1.12 ПК-1.13 ПК-2.3 ПК-2.10	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10 Э11	0	
4.7	Расчет нижнего бьефа шлюза-регулятора /Пр/	8	2	ПК-1.1 ПК-1.3 ПК-1.4 ПК-1.6 ПК-1.7 ПК-1.8 ПК-1.9 ПК-1.10 ПК-1.12 ПК-1.13 ПК-2.3 ПК-2.10	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10 Э11	0	
4.8	Устройство боковых плотинных водозаборов. Конструкции фронтальных плотинных водозаборов. /Ср/	8	18	ПК-1.1 ПК-1.3 ПК-1.4 ПК-1.6 ПК-1.7 ПК-1.8 ПК-1.9 ПК-1.10 ПК-1.12 ПК-1.13 ПК-2.3 ПК-2.10	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10 Э11	0	

	Раздел 5. Комплексные регулировочные сооружения, применяемые при водозаборах						
5.1	Конструкции и назначение плотинных водозаборов. Боковые плотинные водозаборы. Меры борьбы с наносами при боковых водозаборах. Классификация плотинных водозаборов. Боковые водозаборы с фронтальным промывом наносов. Боковые водозаборы с боковым промывом донных наносов. /Лек/	8	2	ПК-1.1 ПК-1.3 ПК-1.4 ПК-1.6 ПК-1.7 ПК-1.8 ПК-1.9 ПК-1.10 ПК-1.12 ПК-1.13 ПК-2.3 ПК-2.10	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10 Э11	0	
5.2	Фронтальные плотинные водозаборы. Меры борьбы с наносами при фронтальных плотинных водозаборах. Фронтальные плотинные водозаборы. Фронтальные водозаборы с фронтальным промывом донных наносов. Фронтальные водозаборы с боковым промывом наносов. Отстойники и гравиеловки. /Лек/	8	2	ПК-1.1 ПК-1.3 ПК-1.4 ПК-1.6 ПК-1.7 ПК-1.8 ПК-1.9 ПК-1.10 ПК-1.12 ПК-1.13 ПК-2.3 ПК-2.10	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10 Э11	0	
5.3	Назначение и классификация регулировочных сооружений. Ступени борьбы с речными наносами при водозаборе. Регулировочные сооружения при бесплотинном водозаборе. Регулировочные сооружения при плотинном водозаборе. Методы компоновки и расчета сплошных дамб и шпор /Лек/	8	2	ПК-1.1 ПК-1.3 ПК-1.4 ПК-1.6 ПК-1.7 ПК-1.8 ПК-1.9 ПК-1.10 ПК-1.12 ПК-1.13 ПК-2.3 ПК-2.10	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10 Э11	0	
5.4	Расчет регулировочные сооружения верхнего бьефа /Пр/	8	2	ПК-1.1 ПК-1.3 ПК-1.4 ПК-1.6 ПК-1.7 ПК-1.8 ПК-1.9 ПК-1.10 ПК-1.12 ПК-1.13 ПК-2.3 ПК-2.10	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10 Э11	0	
5.5	Расчет регулировочные сооружения нижнего бьефа /Пр/	8	2	ПК-1.1 ПК-1.3 ПК-1.4 ПК-1.6 ПК-1.7 ПК-1.8 ПК-1.9 ПК-1.10 ПК-1.12 ПК-1.13 ПК-2.3 ПК-2.10	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10 Э11	0	
5.6	Расчетно-графическая работа «Расчет бокового плотинного водозабора». Решение задач по теме расчетно-графической работы. /Ср/	8	62	ПК-1.1 ПК-1.3 ПК-1.4 ПК-1.6 ПК-1.7 ПК-1.8 ПК-1.9 ПК-1.10 ПК-1.12 ПК-1.13 ПК-2.3 ПК-2.10	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10 Э11	0	

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

6.1. Контрольные вопросы и задания

1. КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ

Текущий контроль знаний студентов очной формы обучения проводится в соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки знаний, включающей в себя проведение текущего (ТК) и промежуточного контроля (ПК) по дисциплине.

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

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

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

В ходе промежуточного контроля (ПК) проверяются теоретические знания обучающихся. Данный контроль проводится по разделам (модулям) дисциплины 2-3 раза в течение семестра. Формами контроля являются тестирование или опрос.

В качестве оценочных средств по дисциплине «Гидротехнические сооружения мелиоративных систем» используются:

- для контроля освоения теоретических знаний в течение семестра проводятся 3 промежуточных контроля (ПК1, ПК2, ПК3) по блокам лекционного курса и разделам КП;

- для контроля освоения практических знаний в течение семестра проводятся 4 текущих контроля (ТК1, ТК2, ТК3, ТК4) по практическим занятиям.

Семестр: 8

ВОПРОСЫ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ К ЗАЧЕТУ (ИК)

1. Классификация водозаборных сооружений.
2. Выбор места и расположения водозаборного узла сооружений.
3. Классификация бесплотинных водозаборов.
4. Основные схемы бесплотинных водозаборных гидроузлов и область их применения.
5. Бесплотинные гидроузлы с боковым водозабором.
6. Бесплотинные гидроузлы с фронтальным водозабором.
7. Головные сооружения бесплотинных водозаборных узлов.
8. Распределение наносов при бесплотинном гидроузле.
9. Мероприятия по защите бесплотинных гидроузлов от попадания наносов.
10. Расчеты при проектировании порогов на бесплотинном гидроузле.
11. Классификация плотинных водозаборных гидроузлов.
12. Боковые плотинные водозаборные гидроузлы.
13. Боковые плотинные водозаборные гидроузлы с фронтальным промывом насосов.
14. Боковые плотинные водозаборные гидроузлы с боковым промывом насосов.
15. Боковой водозаборный узел с насосоперехватывающими галереями.
16. Расчет и назначение насосоперехватывающих галерей.
17. Боковые водозаборные узлы с промывными галереями.
18. Гидроузлы с фронтальным промывом донных наносов.
19. Фронтальный гидроузел с карманом.
20. Водозаборный узел типа Эльсдена
21. Фронтальный гидроузел с наносоперехватывающими галереями.
22. Водозаборный гидроузел с криволинейным подводным руслом (ферганский).
23. Классификация русел рек. Расчетные морфологические элементы русла рек.
24. Продольный профиль русла реки. Основные участки формирования русла.
25. Виды деформации русел.
26. Деформации русла при бесплотинном водозаборе.
27. Регулирование русел в подпорных бьефах.
28. Поперечный профиль речной долины.
29. Русловой поток на повороте русла.
30. Наносный режим руслового потока.
31. Классификация регуляционных сооружений.
32. Устройство и материалы для крепления берегов рек и водоемов.
33. Устройство, назначение и конструкции шпор.
34. Методы и ступени борьбы с наносами при устройстве водозаборов.
35. Компонировка, материалы и устройство сплошных дамб.
36. Применение габионных конструкций при устройстве регуляционных сооружений.
37. Назначение и классификация отстойников.
38. Схемы расположения отстойников.
39. Физический процесс осаждения наносов в отстойнике.
40. Основные конструкции отстойников.
41. Многокамерные отстойники с периодическим промывом наносов.
42. Отстойники непрерывного действия.

43. Классификация гидроузлов и гидросистем.
44. Особенности и условия работы гидротехнических сооружений.
45. Основные водопользователи водного хозяйства.
46. Водные ресурсы рек России.
47. Деформации русел рек при плотинном водозаборе.
48. Регулирование русла в нижнем бьефе плотинного водозабора.
49. Отвод наносов при плотинном водозаборе.
5. Отвод наносов при бесплотинном водозаборе.

6.2. Темы письменных работ

Расчетно графическая работа на тему: «Расчет бокового плотинного водозабора». Контрольная работа выполняется на листах формата А4 (15-18 стр.). Графическая часть включает 1 листа миллиметровой бумаги формата А4.

Контрольная работа должна содержать следующие разделы:

- Оглавление (1 с.)
 Введение (1 с.)
 1 Определение морфологических элементов русла реки (1 с.)
 1.1 Определение устойчивой ширины русла
 2 Расчет магистрального канала (7 с.)
 2.1 Определение основных параметров кангала
 2.2 Определение проектных отметок параметров канала
 3 Расчет водозаборного сооружения (5 с.)
 3..1 Расчет головного регулятора
 3.2 Расчет промывных галерей
 4 Проектирование щитовой плотины
 Литература (0,5 с.)

6.3. Фонд оценочных средств

ПОКАЗАТЕЛИ, КРИТЕРИИ И ШКАЛЫ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

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

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

- для студентов заочной и очно-заочной формы обучения оценивается по пятибалльной шкале, оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»; «зачтено» или «не зачтено».

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

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

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

Пороговый уровень освоения компетенций не сформирован, итоговая оценка по дисциплине «неудовлетворительно» или «незачтено» (менее 60 баллов): не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы. Как правило, оценка «неудовлетворительно» ставится студентам, которые не могут продолжить обучение без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

Критерии оценки уровня сформированности компетенций и выставление оценок по курсовому проекту (КП) или курсовой работе (КР):

- Высокий уровень освоения компетенций, оценка «отлично» (25 – 23 балла для КП; 20 – 18 балла для КР): работа выполнена на высоком профессиональном уровне. Полностью соответствует поставленным в задании целям и задачам. Представленный материал в основном верен, допускаются мелкие неточности. Студент свободно отвечает на вопросы, связанные с проектом. Выражена способность к профессиональной адаптации, интерпретации знаний из междисциплинарных областей
- Повышенный уровень освоения компетенций, оценка «хорошо» (22-19 балла для КП; 17 – 15 балла для КР): работа выполнена на достаточно высоком профессиональном уровне. Допущено до 3 негрубых ошибок, не влияющий на

результат. Студент отвечает на вопросы, связанные с проектом, но недостаточно полно.

- Пороговый уровень освоения компетенций, оценка «удовлетворительно» (18-15 балла для КП; 14 – 12 балла для КР): уровень недостаточно высок. Допущено до 5 ошибок, не существенно влияющих на конечный результат, но ход решения верный. Студент может ответить лишь на некоторые из заданных вопросов, связанных с проектом.

- Пороговый уровень освоения компетенций не сформирован, оценка «неудовлетворительно» (менее 15 баллов для КП; менее 12 баллов для КР): работа выполнена на низком уровне. Допущены грубые ошибки. Решение принципиально не верно. Ответы на связанные с проектом вопросы обнаруживают непонимание предмета и отсутствие ориентации в материале проекта.

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

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

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

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

6.4. Перечень видов оценочных средств

1. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ:

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

2. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ:

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

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

7.1. Рекомендуемая литература

7.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Анахаев К.Н., Белов В.А.	Речные водозаборные сооружения: практикум для студентов очной и заочной обучения по специальности 270104 - "Гидротехническое строительство"	Новочеркасск, 2005
Л1.2	Анахаев К.Н., Белов В.А., Перельгин А.И.	Речные водозаборные сооружения: практикум для студентов очной и заочной обучения по направлению подготовки 270800 "Строительство" профиль "Гидротехническое строительство"	Новочеркасск, 2013
Л1.3	Данелия Н.Ф.	Водозаборные сооружения на реках с обильными донными наносами	Москва: Колос, 1964
Л1.4	Дианов В.Г.	Водозаборные сооружения на реках: (основы проектирования)	Ташкент: Узбекистан, 1974
Л1.5	Анахаев К.Н., Белов В.А., Чеботарев М.А.	Речные водозаборные сооружения: практикум для студентов очной и заочной обучения по специальности 270104 - "Гидротехническое строительство"	Новочеркасск, 2005
Л1.6	Анахаев К.Н., Белов В.А., Перельгин А.И.	Речные водозаборные сооружения: практикум для студентов очной и заочной обучения по направлению подготовки 270800 "Строительство" профиль "Гидротехническое строительство"	Новочеркасск, 2013

7.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
--	---------------------	----------	-------------------

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1		Водозаборные сооружения поверхностных и подземных вод: методические указания к выполнению курсового проекта для студентов направления "Природообустройство и водопользование" профиль "Инженерные системы сельскохозяйственного водоснабжения, обводнения и водоотведения"	Новочеркасск: , 2015
Л2.2	Пурас Г.Н., Бандюков Ю.В.	Водозаборные сооружения поверхностных и подземных вод: учебное пособие [для студентов направления "Природообустройство и водопользование" профиль "Инженерные системы сельскохозяйственного водоснабжения, обводнения и водоотведения"]	Новочеркасск: , 2015
Л2.3	Пурас Г.Н., Бандюков Ю.В.	Водозаборные сооружения поверхностных и подземных вод: учебное пособие [для студентов направления "Природообустройство и водопользование" профиль "Инженерные системы сельскохозяйственного водоснабжения, обводнения и водоотведения"]	Новочеркасск, 2015
Л2.4	Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ, каф. водоснабжения и водоотведения ; сост. Г.Н. Пурас, Ю.В. Бандюков	Водозаборные сооружения поверхностных и подземных вод: методические указания к выполнению курсового проекта для студентов направления "Природообустройство и водопользование" профиль "Инженерные системы сельскохозяйственного водоснабжения, обводнения и водоотведения"	Новочеркасск, 2015
Л2.5	Горелкина Г. А., Корчевская Ю. В., Токарев В. В.	Водозаборные сооружения поверхностных и подземных вод: учебное пособие	Омск: Омский ГАУ, 2014

7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

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

7.3 Перечень программного обеспечения

7.3.1	Система трехмерного моделирования КОМПАС 3D	Сублицензионный договор № 27-Р15 от 13.04.2015 с ООО "АСКОН-Юг" (Лицензионное соглашение КАД-15-0377)
7.3.2	Интегрированная система прочностного анализа и проектирования конструкций Structure CAD Office 11.1 и 11.3	лицензия № 8719м от 27.09.2010 с ООО НПФ "SCAD SOFT", лицензия № 8720м от 27.09.2010 с ООО НПФ "SCAD SOFT"
7.3.3	CorelDRAW Graphics Suite X4 Education License ML (1-60)	LCDDGSX4MULAA от 24.09.2009
7.3.4	Программа моделирования процессов управления водораспределением с использованием локальных регуляторов уровней воды по верхнему бьефу сооружений	Свидетельство о государственной регистрации программ для ЭВМ № 2011613468
7.3.5	Расчёт спектра стационарных режимов течения воды в трапециевидальных каналах и лотках» (ЛОТРА.nws)	Свидетельство о государственной регистрации программ для ЭВМ № 2012614736

7.3.6	Информационная поддержка диспетчерского управления водораспределением в системе каналов	Свидетельство о государственной регистрации программ для ЭВМ № 2012614735
7.3.7	Autodesk Academic Resource Center (Autocad 2022, Revit 2022, Civil 2021, Autocad Map 3D, 3Ds Max)	Соглашение о предоставлении лицензии и оказании услуг от 14.07.2014 г. Autodesk Academic Resource Center
7.3.8	Microsoft. Desktop Education ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Enterprise (MS Windows XP,7,8, 8.1, 10; MS Office professional; MS Windows Serverl)	Сублицензионный договор №502 от 03.12.2020 г. АО «СофтЛайн Трейд»
7.3.9	Dr.Web@DesktopSecuritySuiteАнтивирус К3+ ЦУ	Государственный (муниципальный) контракт № РЦА06150002 от 15.06.2021 г. на передачу неисключительных прав на использование программ для ЭВМ ООО «АЙТИ ЦЕНТ»
7.3.10	AdobeAcrobatReader DC	Лицензионный договор на программное обеспечение для персональных компьютеров Platform Clients_PC_WWEULA-ru_RU-20150407_1357 AdobeSystemsIncorporated (бессрочно).
7.3.11	Opera	
7.3.12	Googl Chrome	
7.3.13	Yandex browser	
7.3.14	7-Zip	
7.3.15	MS Windows XP,7,8, 8.1, 10;	Сублицензионный договор №502 от 03.12.2020 г. АО «СофтЛайн Трейд»
7.3.16	Microsoft Teams	Предоставляется бесплатно
7.4 Перечень информационных справочных систем		
7.4.1	Базы данных ООО "Пресс-Информ" (Консультант +)	https://www.consultant.ru
7.4.2	Базы данных ООО "Региональный информационный индекс цитирования"	
7.4.3	Базы данных ООО Научная электронная библиотека	http://elibrary.ru/
7.4.4	Базы данных ООО "Гросс Систем.Информация и решения"	http://www.гроссинфо.рф
8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)		
8.1	016 (1 зал)	Специальное помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории: Набор демонстрационного оборудования (переносной): экран - 1 шт., проектор Aser - 1 шт., нетбук Aser - 1 шт.; Конструкции переходов от откосов каналов к устоям сооружений; Лоток с моделями водопроводящих сооружений акведука и дюкера, мерные водосливы, шпигельмасштабы; Лоток с моделями сопрягающих сооружений: быстроток и многоступенчатого перепада, мерные водосливы, шпигельмасштабы; Элементы искусственной шероховатости для быстроток (моделей): нормальные бруски, шашки, одиночный зигзаг, мерные водосливы, линейки; Лоток с моделью шахтного и сифонного водосбросов, мерные водосливы, шпигельмасштабы; Лоток с моделью водосбросного сооружения наносохранилища, мерные водосливы, шпигельмасштабы; Рабочие места студентов; Рабочее место преподавателя.
8.2	016 (2 зал)	Специальное помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории: Набор демонстрационного оборудования (переносной): экран - 1 шт., проектор Aser - 1 шт., нетбук Aser - 1 шт.; Учебно-наглядные пособия; Рабочие места студентов; Рабочее место преподавателя.
8.3	016 (3 зал)	Специальное помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории: Набор демонстрационного оборудования (переносной): экран - 1 шт., проектор Aser - 1 шт., нетбук Aser - 1 шт.; Фильтрационный лоток с флютбетом без шпунта, мерные колбы, секундомеры; Фильтрационный лоток с флютбетом со шпунтом, мерные колбы, секундомеры; Фильтрационный лоток с земляной плотиной с ядром, мерные колбы, секундомеры; Фильтрационный лоток с земляной плотиной с экраном, мерные колбы, секундомеры; Фильтрационный лоток с каменно- земляной плотиной, мерные колбы, секундомеры; Доска ? 1 шт.; Рабочие места студентов; Рабочее место преподавателя.

8.4	016 (4 зал)	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.; Приборы ЭГДА (10 шт.); Топопроводная бумага; Доска ? 1 шт.; Рабочие места студентов; Рабочее место преподавателя.
8.5	352	Специальное помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории: Набор демонстрационного оборудования (переносной): ноутбук ASUS - 1 шт., мультимедийное видеопроекторное оборудование: Проектор View Sonic Pj556D – 1 шт. с экраном – 1 шт.; Учебно-наглядные пособия; Доска – 1 шт.; Трибуна; Рабочие места студентов; Рабочее место преподавателя.

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

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

1. Положение о текущей аттестации обучающихся в НИМИ ДГАУ [Электронный ресурс] (введено в действие приказом директора №119 от 14 июля 2015 г.) / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ.-Электрон. дан.- Новочеркасск, 2015.- Режим доступа: <http://www.ngma.su>

2. Типовые формы титульных листов текстовой документации, выполняемой студентами в учебном процессе [Электронный ресурс] / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ.-Электрон. дан.- Новочеркасск, 2015.- Режим доступа: <http://www.ngma.su>

3. Положение о курсовом проекте (работе) обучающихся, осваивающих образовательные программы бакалавриата, специалитета, магистратуры [Электронный ресурс] (введ. в действие приказом директора №120 от 14 июля 2015г.) / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ.-Электрон. дан.- Новочеркасск, 2015.- Режим доступа: <http://www.ngma.su>.

Приступая к изучению дисциплины необходимо в первую очередь ознакомиться с содержанием РПД. Лекции имеют целью дать систематизированные основы научных знаний об общих вопросах дисциплины. При изучении и проработке теоретического материала для обучающихся необходимо:

- повторить законспектированный на лекционном занятии материал и дополнить его с учетом рекомендованной по данной теме литературы;

- при самостоятельном изучении темы сделать конспект, используя рекомендованные в РПД литературные источники и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

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 № СИО-13947/18016/2021 от 07.10.2021 ООО Научная электронная библиотека
Базы данных ООО "Гросс Систем.Информация и решения"	Контракт № КРД-18510 от 06.12.2021 ООО "Гросс Систем.Информация и решения"

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

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

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

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.)