



МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ –
МСХА имени К.А. ТИМИРЯЗЕВА»
(ФГБОУ ВО РГАУ - МСХА имени К.А. Тимирязева)

Институт мелиорации, водного хозяйства и строительства
имени А.Н. Костякова

Кафедра гидротехнических сооружений

УТВЕРЖДАЮ:

И.о. директора института мелиорации
водного хозяйства и строительства
имени А.Н. Костякова

19.12.2018 Ю.Г. Иванов

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ К НАПИСАНИЮ КУРСОВОЙ
РАБОТЫ по дисциплине**

Б1.В.ДВ.09.01 «ЛАНДШАФТНЫЕ ПАРКОВЫЕ ВОДНЫЕ СИСТЕМЫ»

**Оценка состояния и разработка рекомендаций по реконструкции водных
объектов парковой территории в городе «.....»**

для бакалавров

Направление: 20.03.02 Природообустройство и водопользование

Направленность: Природоохранные гидротехнические сооружения

Курс – 3

Семестр – 5

Форма обучения - очная

Год начала подготовки - 2017

Москва 2018

Разработчик: О.Н. Черных, к.т.н., доцент
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

«13» 11 2018 г.

Рецензент: В.И. Грозав, к.т.н., профессор
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

«15» 12 2018 г.

Методические указания обсуждены на заседании кафедры гидротехнических сооружений «11» 12 2018 г., протокол № 6

Зав. кафедрой _____ Ханов Н.В.
(подпись) (ФИО)

Согласовано:

Начальник методического
отдела УМУ

Н.Г. Романова

«18» 12 2018 г.

Председатель учебно - методической комиссии института мелиорации, водного хозяйства и строительства имени А.Н. Костякова

Бакштанин А.М., к.т.н., доцент

(ФИО, ученая степень, ученое звание)

Ир № 5

(подпись)

«13» 12 2018 г.

Зав. отделом комплектования ЦПБ

«12» 12 2018 г.

(подпись)

Копия электронного варианта получена:

Начальник отдела поддержки
дистанционного обучения УИТ

К.И. Ханжиян

СОДЕРЖАНИЕ		стр.
Аннотация		4
1. Цель и задачи курсовой работы		4
2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате выполнения курсовой работы		6
3. Структура курсовой работы		9
4. Порядок выполнения курсовой работы		10
5. Требования к оформлению курсовой работы		18
6. Порядок защиты курсовой работы		26
7. Учебно-методическое и информационное обеспечение курсовой работы		29
8. Методическое, программное обеспечение курсовой работы		30
Приложения		31

АННОТАЦИЯ

Курсовая работа по дисциплине «Ландшафтные парковые водные системы», являющейся частью ОПОП по направленности Природоохранные гидротехнические сооружения, посвящена вопросам устройства водных сооружений на объектах ландшафтной архитектуры, экологическим принципам строительства, эксплуатации, восстановления и реконструкции малых водоёмов различного назначения и гидротехнических сооружений на них, оценки состояния и правилам содержания гидротехнических сооружений и сооружений гидропластики на территориях агропромышленного комплекса, урбанизированных и селитебных территориях, типизации сооружений городских водных систем, как инновационных, так и исторических. Особенностью курсовой работы является ознакомление с реальными водными объектами водных систем парковых территорий и ООПТ.

Курсовая работа имеет практический, научно-исследовательский и проектный характер.

1. Цель и задачи курсовой работы

Выполнение курсовой работы (КР) по дисциплине «Ландшафтные парковые водные системы» для направления подготовки 20.03.02 Природообустройство и водопользование направленность Природоохранные гидротехнические сооружения проводится с целью усвоения материала курса, формирования у студентов фундаментальных знаний по: вопросам устройства водных сооружений на объектах ландшафтной архитектуры; экологическим принципам строительства, эксплуатации, восстановления и реконструкции малых водоёмов различного назначения и гидротехнических сооружений на них; оценки состояния и правилам содержания гидротехнических сооружений и сооружений гидропластики на территориях агропромышленного комплекса, урбанизированных и селитебных территориях; типизации сооружений городских водных систем, как инновационных, так и исторических.

Курсовая работа позволяет решить следующие задачи:

1. закрепление полученных знаний при изучении дисциплины «Ландшафтные парковые водные системы»
2. формирование у бакалавра стратегического мышления, видения ситуации в целом, представления о:

- проектировании, особенностях экореконструкции, экореставрации и основах эксплуатации различных водных объектов на парковых участках урбанизированных территорий и приусадебных участках;

- обустройстве территорий и применение знаний к конкретным водным природоохранным объектам;

- содержании и состоянии отдельного водного объекта, всей гидросистемы парка и ориентировочная оценка их технического и экологического состояния в рамках ООПТ, парка, населённого пункта, объекта рекреации и т.п.

Курсовая работа с базовым названием «Оценка состояния и разработка рекомендаций по реконструкции водных объектов парковой территории в городе «.....» включает проведение натурного обследования индивидуального водного объекта. По заданию к КР надо обследовать водный объект, написать разделы в пояснительной записке к КР по проведённому натурному обследованию водного объекта, подготовить и сделать презентацию. Списки тем КР и докладов выдаются в начале семестра в группу. Объект может быть выбран по согласованию с преподавателем или связан с темой будущей ВКР. Защита КР может быть выполнена в виде презентации.

СПИСОК ОБЪЕКТОВ,

ПРЕДЛАГАЕМЫХ К ОБСЛЕДОВАНИЮ

в административных округах (АО) г. Москвы,

для выполнения курсовой работы по дисциплине «Ландшафтные парковые водные системы»

СВАО

1. Долгие пруды: пруд №1, пос. Северный, МВС
2. Долгие пруды: пруд №2, пос. Северный, МВС
3. Леоновский пруд: ул. Докукина, АО

ВАО

4. Дворцовый пруд: Кусково, ул. Юности д.2, МВС

ЮВАО

5. Люблинский верхний: Краснодонская, д.2, МВС
6. Люблинский нижний: Люблинская, д.53, МВС

Пруды в усадебном парке Кузьминки-Влахернское: Кузьминский лесопарк, МЛТПО:

7. Щучий
8. Шибяевский
9. Кузьминский нижний
10. Кузьминский верхний

СЗАО

11. Барышиха: Митино, ул. Барышиха, МЛТПО

ЮЗАО

12. Пруд в усадьбе Ясенево: Новоясеневский проспект, д.42, АО
13. Пруд в усадьбе Узкое №1: Санаторная аллея, д.1, Дирекция усадьбы
14. Пруд в усадьбе Узкое №2: Санаторная аллея, д.1, Дирекция усадьбы
15. Пруд в усадьбе Узкое №3: Санаторная аллея, д.1, Дирекция усадьбы
16. Пруд в усадьбе Узкое №4: Санаторная аллея, д.1, Дирекция усадьбы

ПРУДЫ ТИНАО

17. Любой на выбор

Можно также по выбору (водохозяйственные объекты с комплексом ГТС на парковой территории г. Москвы, согласованные с преподавателем).

Примечание:

1. Объект для КР выбрать до второй декады первого месяца занятий.
2. Провести обследование водного объекта до конца второй декады второго месяца обучения.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате выполнения курсовой работы по дисциплине «Ландшафтные парковые водные системы» для направления подготовки 20.03.02 Природообустройство и водопользование направленность Природоохранные гидротехнические сооружения

Реализация в курсовой работе по дисциплине «Ландшафтные парковые водные системы» требований ФГОС ВО, ОПОП ВО и Учебного плана по направлению подготовки 20.03.02 Природообустройство и водопользование направленность Природоохранные гидротехнические сооружения должна формировать следующие компетенции, представленные в таблице 1.

Таблица 1 - Требования к результатам выполнения курсовой работы по учебной дисциплине

№ п/п	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате выполнения курсовой работы по учебной дисциплине обучающиеся должны:		
			знать	уметь	владеть
1.	ПК- 7	способность решать задачи при выполнении работ по стандартизации, метрологическому обеспечению, техническому контролю в области природообустройства и водопользования;	- комплекс проблем, возникающих при проектировании, строительстве и реконструкции водных объектов, расположенных на парковых, в том числе и на городских территориях;	- пользоваться специальной технической литературой и комплектом программ по строительству и реабилитации водных объектов различного назначения, в том числе и парковых водных систем;	- терминологией, используемой при оценке состояния парковых и городских водохозяйственных объектов и их природоохранных гидротехнических сооружений;
2.	ПК-12	способность использовать методы выбора структуры и параметров систем природообустройства и водопользования;	- классификацию специальных природоохранных гидротехнических сооружений в крупных парках, историко-культурных ландшафтах и пр. по различным группам признаков;	- пользоваться необходимой нормативно-методической литературой; - оценить конструкцию, состояние водохозяйственного либо рекреационного водного объекта и степень его безопасности для парковых, городских территорий и населения;	- умением разработки проектных решений по реконструкции и восстановлению современных и исторических водных объектов в парковой и городской среде;
3.	ПК-13	способность использовать методы проектирования инженерных сооружений, их конструктивных элементов	- технологические требования к парковым и городским прудам, их основным конструктивным элементам и к реконструкции прудов-копаней; - характерные гидротехнические	- использовать экологические принципы строительства, восстановления и реконструкции малых водоёмов и ПОГС водных систем; - запроектировать специальные	- способами реабилитации и рационального размещения специальных ПОГС в крупных мегаполисах с учётом их ландшафтно-экологической безопасности.

			<p>сооружения старинной городской усадьбы: плотины, водопропускные сооружения, водяные мельницы, берегоукрепление и др.;</p> <p>- особенности работы и области применения гибких конструкций в водопропускных переходах различного назначения;</p> <p>- современные требования, особенности проектирования, строительства и эксплуатации родников, аквапарков и фонтанов.</p>	<p>водохозяйственные объекты для обеспечения и рекреации на парковых территориях и загородных участках.</p>	
--	--	--	---	---	--

3. Структура курсовой работы

По объему курсовая работа должна быть **не менее 20 - 25 страниц** печатного текста.

Примерная структура курсовой работы:

Таблица 2 - Структура курсовой работы и объем отдельных разделов

№ п/п	Элемент структуры курсовой работы	Объем (примерный) страниц
1	Титульный лист (<i>Приложение А</i>)	1
2	Рецензия (<i>Приложение В</i>)	1
3	Задание на проектирование (<i>Приложение Б</i>)	1
4	Аннотация	1
5	Содержание	1
6	Паспорт гидроузла/водного объекта	1
7	Введение	0,5 - 1
8	Основная часть	13 - 20
	1. Общие сведения.	2 - 3
	1.1. Сбор и анализ исходных данных	1
	1.2. История возникновения водного объекта	0,5
	1.3. Описание современного состояния природного комплекса и компонентов окружающей среды, прилегающих к водному объекту	0,5 - 1
	2. Краткая характеристика современного состояния водного объекта	1- 3
	2.1. Экологическое состояние объекта	0,5 - 1
	2.2. Техническое состояние объекта	1,5 - 2
	3. Технические конструктивные решения и мероприятия по реконструкции	5 – 10
	3.1. Очистка водоёма и углубление	1
	3.2. Подпорные и грунтовые сооружения	1
	3.3. Водопрпускные сооружения	1
	3.4. Берегоукрепление	1
	3.5. Ландшафтное благоустройство прилегающей территории	5
	3.5.1. Сооружения гидропластики	

№ п/п	Элемент структуры курсовой работы	Объем (примерный) страниц
	3.5.2. Расчет рекреационной нагрузки 3.5.3. Устройство пешеходных дорожек, ступеней, лестничных сходов 3.5.4. Обустройство купальных мест 3.5.5. Мостовые переходы и острова 3.5.6. МАФ 3.5.7. Дренаж	
	4. Охрана окружающей природной среды 4.1. Мероприятия по поддержке и повышению качества воды в водоёме после реконструкции 4.2. Очистные сооружения и биоплато 4.3. Зарыбление водоёма 4.4. Устройства и сооружения для водоплавающих и животных	4 - 6
9	Заключение	0,5 - 1
10	Библиографический список	1
11	Приложения <i>(по необходимости)</i>	

4. Порядок выполнения курсовой работы

4.1 Выбор темы

Студент самостоятельно выбирает тему курсовой работы из предлагаемого списка тем, или может предложить свою тему при условии обоснования им её целесообразности. Тема может быть уточнена по согласованию с руководителем курсовой работы.

Примерная тематика курсовых работ по дисциплине

«ЛАНДШАФТНЫЕ ПАРКОВЫЕ ВОДНЫЕ СИСТЕМЫ»

1. «Оценка состояния и разработка рекомендаций по реконструкции водных объектов парковой территории в городе «.....»

2. «Оценка состояния и разработка рекомендаций по реконструкции водных объектов на ООПТ «.....»
3. «Оценка состояния и разработка рекомендаций по реконструкции водных объектов в коттеджном посёлке «.....»
4. «Оценка состояния и разработка рекомендаций по реконструкции водных объектов в открытом аквапарке «.....»
5. «Оценка состояния и разработка рекомендаций по восстановлению и экологической реабилитации пруда в долине реки «.....»
6. «Оценка состояния и разработка рекомендаций по реконструкции водных объектов в Парке Культуры и Отдыха «.....»
7. «Оценка состояния и разработка рекомендаций по реконструкции водных объектов в Парке шаговой доступности (Народный парк «.....»)
8. «Оценка состояния и разработка рекомендаций по реконструкции водных объектов в Детском парке «.....»
9. «Оценка состояния и разработка рекомендаций по реконструкции водных объектов в музее-заповеднике «.....»
10. «Оценка состояния и разработка рекомендаций по реконструкции водных объектов в усадьбе «.....»
11. «Оценка состояния и разработка рекомендаций по реконструкции водных объектов в Природном заказнике «.....»
12. «Оценка состояния и разработка рекомендаций по реконструкции водных объектов в Саду «.....»
13. «Оценка состояния и разработка рекомендаций по реконструкции открытого бассейна в парке «.....»
14. «Разработка рекомендаций по реконструкции водных объектов полей для гольфа в «.....»
15. «Оценка состояния и разработка рекомендаций по реконструкции родника в парке «.....»
16. «Оценка состояния и разработка рекомендаций по реконструкции пруда-копани в парке «.....»

17. «Оценка состояния и разработка рекомендаций по реконструкции фонтанных устройств на парковой территории «.....»

18. «Разработка рекомендаций по реконструкции водных объектов на парковой территории яхт-клуба «.....»

19. «Разработка рекомендаций по реконструкции ГТС на набережной р. «.....» .

20. «Восстановление и экологическая реабилитация пруда по.....».

Выбор темы курсовой работы регистрируется в журнале регистрации курсовых работ на кафедре.

4.2 Получение индивидуального задания

Задание на выполнение курсовой работы (Приложение Б) выдаётся за подписью руководителя, датируется днём выдачи и регистрируется на кафедре в журнале. Факт получения задания удостоверяется подписью студента в указанном журнале.

4.3 Составление плана выполнения курсовой работы

Выбрав тему, определив цель, задачи, структуру и содержание курсовой работы необходимо совместно с руководителем составить план-график выполнения курсовой работы с учетом графика учебного процесса (табл. 3).

Таблица 3 – Примерный план-график выполнения курсовой работы

№	Наименование действий	Сроки, № недели семестра
1	Выбор темы	1
2	Получение задания по курсовой работе	1
3	Уточнение темы и содержания курсовой работы	1-2
4	Составление библиографического списка	1-2
5	Изучение научной и методической литературы	2
6	Сбор материалов, подготовка плана курсовой работы	2-3
7	Анализ собранного материала	3
8	Предварительное консультирование	1-3
9	Написание теоретической части	3-4
10	Проведение натурного обследования, получение материалов исследования, обработка данных исследования, обобщение полученных результатов	5-6
11	Представление руководителю первого варианта курсовой работы и обсуждение представленного материала и результатов	7
12	Составление окончательного варианта курсовой работы	7-8

13	Заключительное консультирование	8
14	Рецензирование курсовой работы	8
15	Защита курсовой работы	8

При выполнении курсовой работы студенты обязаны:

1. Систематически и глубоко овладевать практическими навыками по избранной тематике, определяющей основные задачи объекта гидропластики, состояние которого оценивается в курсовой работе.

2. Получать у руководителя курсовой работы регулярно консультации и инструктаж по всем вопросам организации натурных обследований, обзорно-аналитических вопросов и оценки состояния водного объекта в заданном ландшафте.

3. Выполнять в установленные сроки все виды работ, предусмотренных заданием курсовой работы.

6. При неявке на проведение натурных обследований, предусмотренных в курсовой работе по уважительным причинам, обучающиеся обязаны поставить об этом в известность преподавателя не менее чем за месяц до окончания семестра, чтобы, обсудив причины невыполнения задания курсовой работы и пропуска необходимых сроков обследования ландшафтных водных объектов, получить новое задание по вновь предложенной тематике и успеть выполнить его на должном уровне и в необходимом объёме. В случае болезни обучающийся представляет в деканат факультета справку установленного образца соответствующего лечебного учреждения.

7. Подготовить и сдать преподавателю записку по курсовой работе и презентацию (не более 10 слайдов) в установленные сроки, желательно до начала сессии.

8. Принять участие в студенческой научно-технической конференции с докладом по результатам обследований, оценке технического и экологического состояния водного объекта и собственными предложениями по его обустройству или необходимой реконструкции.

Работа над курсовой работой подразделяется на четыре этапа: первый этап – сбор камерального материала; второй этап - визуальное обследование состояния водного объекта; третий этап – обработка полученного материала, написание соответствующего раздела пояснительной записки КР с оформлением необходимого иллюстративного материала; четвёртый этап – разработка конструктивных предложений по улучшению состояния водного объекта и сдача пояснительной записки курсовой работы на проверку. Пояснительная записка, проверенная преподавателем, и презентация представляются для зачёта по дисциплине. Для получения зачёта желательно так же подготовка сообщения на студенческой научно-технической

конференции в университете или на семинаре перед группой в конце семестра.

Работа над КР по согласованию с преподавателем в зависимости от значимости, расположения в агроландшафте и параметров паркового водного объекта может выполняться как одним обучающимся, так и группой из 2 или максимум 3-х человек, с чётким разграничением роли каждого, что должно быть отражено в бланке задания на курсовую работу.

4.4 Требования к разработке структурных элементов курсовой работы

4.4.1 Разработка введения

Пояснительная записка, в соответствии с её структурой, приведённой в таблице 2, начинается с **титального листа** (образец см. приложение А), на котором сообщаются официальные сведения о выполняемой КР, её исполнителе, руководителе, даётся наименование направления подготовки и кафедры. Перенос слов на нём не допускается, а точки в конце названий не ставятся. Далее помещается **рецензия** (по усмотрению кафедры и руководителя проектирования) (см. бланк рецензии в приложении В), **задание на проектирование и аннотация**. Их включают в общую нумерацию страниц, но номера страниц на них не проставляют.

В **аннотации** даётся краткая характеристика курсовой работы с точки зрения её места, значения в учебном процессе и подготовки бакалавра. В ней указывается роль КР в освоении дисциплины «Ландшафтные парковые водные системы» для направления подготовки 20.03.02 Природообустройство и водопользование направленность Природоохранные гидротехнические сооружения и краткое содержание работ, выполненных в КР.

Затем после содержания располагается **паспорт обследованного гидроузла**, в котором должны быть указаны краткие характеристики, основные размеры и отметки сооружений, и, по возможности, ориентировочный объём работ. Ему надо уделить основное внимание и главное на правильное заполнение паспорта водного объекта, водной системы или гидроузла (его составление подробно объясняется преподавателем при выдаче исходного материала на курсовую работу).

Во **введении** следует обосновать актуальность избранной темы курсовой работы, раскрыть ее теоретическую и практическую значимость, сформулировать цель и задачи исследования. В введении даётся краткое описание проблемы, решение которой далее приводится в курсовой работе, отмечается её актуальность для территории расположения водного объекта (народного парка или парка шаговой доступности, урбанизированной или агроландшафтной территории, ОППТ, ПКиО и др.).

4.4.2 Разработка основной части курсовой работы

Основная часть обычно состоит из двух разделов: в первом содержатся теоретические основы темы; раскрывается история вопроса, уровень разработанности вопроса темы в теории и практике посредством сравнительного анализа литературы. Излагая содержание публикаций других авторов, необходимо обязательно давать ссылки на них.

В практической части работы необходимо привести результаты натурных визуальных исследований, привести характеристики конкретного объекта исследования, указать методы и предмет исследования, результаты исследования, практических расчетов и направления их использования, а также сформулировать направления совершенствования и реализации рекомендаций по реконструкции основных сооружений гидроузла и повышению самоочищающей способности водного объекта после его восстановления. Дать мотивированную оценку экологического и технического состояния отдельных гидротехнических сооружений и гидроузла в целом.

В основной части пояснительной записки даётся описание истории создания водного объекта или ландшафтной парковой водной системы в целом, приводятся основные габариты и характеристики как месторасположения водного объекта в АО мегаполиса, парка, ООПТ, каскаде и т.д., так и общие сведения о пруде (водохранилище) и основных параметрах гидротехнических сооружений.

Необходимо указать: название в соответствии с проектом или документов собственника (или несколько встречающихся в различных источниках); назначение (приоритетное и ряд других); местоположение (схема размещения на карте территории, например, АО Москвы, и снимку из космоса - общий план пруда на карте GOOGLE-Земля, 2016-2018); карта маршрута обследования ландшафтного водного объекта; генплан гидроузла с указанием всех основных ГТС и существующих элементов обустройства, в том числе МАФ на прилегающей территории; общая протяжённость напорного фронта; природно-климатические условия в районе створа (очень кратко).

Во время сбора камеральных материалов желательно выяснить генерального проектировщика, подрядчика строительства или предыдущей реконструкции водного объекта, наличие актов приёмки объекта в постоянную эксплуатацию, его собственника, эксплуатирующую организацию. При наличии проектных данных приводятся основные сведения по имеющемуся водотоку (основной и поперечный расходы в соответствии с классом ГТС, максимальные и средние скорости и глубины и пр.). При отсутствии таких данных можно воспользоваться электронными ресурсами из Интернета или технической литературой, указанной преподавателем (задействованные сайты и литература обязательно

указываются в списке источников в конце записки, а сноски на них даются по тексту непосредственно в месте упоминания).

Состав сооружений ландшафтной парковой водной системы или гидроузла приводится в соответствии с принятой терминологией. Класс сооружений при отсутствии проектной документации устанавливается в соответствии с СП 58.13330.2012 и 2 Гидротехнические сооружения. Основные положения: Актуализированная редакция СНиП 33–01–2003. 2012. в зависимости от подпорного сооружения, оцениваемого при визуальном обследовании, и согласовывается с преподавателем. При проведении обследований необходимо установить географические координаты местоположения точки пересечения осей плотины и водосброса. Это в дальнейшем может быть применено, например, при выполнении ВКР, а так же использовано для геоинформационных технологий при обработке и анализе результатов обследований.

На втором этапе работ студент должен сосредоточиться на вопросах: оценки состояния (технического и экологического) гидротехнических сооружений, водного объекта в целом и прибрежной территории, оснащённостью ГТС средствами контроля и измерений; организации контроля службой эксплуатации за его состоянием; выполнением мероприятий по ремонту и реконструкции ГТС; выполнением мероприятий, обеспечивающих безопасность ГТС.

На третьем этапе при написании пояснительной записки текстовая часть сопровождается схемами, зарисовками и фотографиями, фиксирующими состояние водного объекта и конструктивными схемами предлагаемых восстановительных мероприятий. Весь иллюстративный материал снабжается подрисуночными подписями, размещаемыми под изображением, при этом в пояснительной записке к курсовой работе разрешается сквозная нумерация.

В пояснительной записке курсового проекта обязательно отмечаются особенности компоновки конструкций ГТС, дефекты отдельных ГТС, встреченные повреждения, установленные в ходе визуального обследования, случившиеся ранее аварийные ситуации, в том числе в период строительства, ввода в эксплуатацию, или в период эксплуатации (с приведением краткого описания), меры по их ликвидации и их техническая эффективность.

На основании анализа качественных и количественных, если таковые данные имеются, диагностических показателей производится оценка состояния ГТС, водной системы парка или всего водного объекта. Вырабатываются рекомендации по повышению работоспособности отдельных видов ГТС, комплексной реконструкции водного объекта, по реконструкции обследованных прудов в целях повышения их водоочищающей способности, по экологической реабилитации бессточных

водоёмов, по восстановлению и реабилитации каскада прудов, по реабилитации малой реки, по капитальному или текущему ремонту пруда, по благоустройству прибрежной территории. Основное внимание при этом следует уделить на графическую часть предложений современных элементов инженерного благоустройства сооружений гидропластики.

Некоторый материал в пояснительной записке КР допускается помещать в приложениях, например проектные чертежи, фотореференц и пр.

Наряду с результатами расчётов в пояснительной записке к курсовой работе должны содержаться расчётные схемы, краткое пояснение порядка вычислений, выбранных формул, табличных значений, а также логические рассуждения при проектировании отдельных конструктивных элементов ГТС и конкретные выводы по разделам.

4.4.3 Разработка заключения

Основное назначение заключения - резюмировать содержание курсовой работы, подвести итоги проведенных исследований, соотнеся их с целью и задачами исследования, сформулированными во введении. В заключении приводятся основные выводы и краткие предложения по природообустройству, восстановлению и эксплуатации рассмотренного в курсовой работе водного объекта.

4.4.4 Оформление библиографического списка

Список использованных источников приводится в конце текста пояснительной записки, представляющий список литературы, различной документации и перечень электронных ресурсов. Использованные источники записываются и нумеруются в порядке их упоминания в тексте. Источники должны иметь последовательные номера, отделяемые от текста точкой и пробелом. Ссылки на литературные источники приводятся в тексте например, [3].

В библиографический список включаются источники, на которые есть ссылки в тексте курсовой работы (не менее 5 источников). Обязательно присутствие источников, опубликованных в течение последних 3-х лет и зарубежных источников.

4.4.5 Оформление Приложения (по необходимости)

Каждое приложение в соответствии с ГОСТ 2.105–95 следует начинать с новой страницы с указанием наверху посередине страницы слова "Приложение" и его обозначения. Приложение должно иметь заголовок, который записывают симметрично относительно текста с прописной буквы отдельной строкой, и общую с остальной частью документа сквозную нумерацию страниц.

После слова "Приложение" следует буква (или цифра), обозначающая его последовательность. Приложения обозначают заглавными буквами

русского алфавита, начиная с А, за исключением букв Ё, З, Й, О, Ч, Ъ, Ы, Ъ. Допускается использование для обозначения приложений арабских цифр.

Приложения допускается оформлять помимо формата А4 на листах формата А3, А2, А1 по ГОСТ 2.301.

5. Требования оформлению курсовых работ

5.1 Оформление текстового материала (ГОСТ 7.0.11 – 2011)

1. Курсовая работа должна быть выполнена печатным способом с использованием компьютера и принтера на одной стороне белой бумаги формата А 4 (210x297 мм).
2. Поля: с левой стороны - 25 мм; с правой - 10 мм; в верхней части - 20 мм; в нижней - 20 мм.
3. Тип шрифта: *Times New Roman Cyr*. Шрифт основного текста: обычный, размер 14 пт. Шрифт заголовков разделов (глав): полужирный, размер 16 пт. Шрифт заголовков подразделов: полужирный, размер 14 пт. Цвет шрифта должен быть черным. Межсимвольный интервал – обычный. Межстрочный интервал – полуторный. Абзацный отступ – 1,25 см.
4. Страницы должны быть пронумерованы. Порядковый номер ставится в **середине верхнего поля**. Первой страницей считается титульный лист, но номер страницы на нем не проставляется. Рецензия - страница 2, затем 3 и т.д.
5. Главы имеют **сквозную нумерацию** в пределах работы и обозначаются арабскими цифрами. **В конце заголовка точка не ставится**. Если заголовок состоит из двух предложений, их разделяют точкой. **Переносы слов в заголовках не допускаются**.
6. Номер подраздела (параграфа) включает номер раздела (главы) и порядковый номер подраздела (параграфа), разделенные точкой. Пример – 1.1, 1.2 и т.д.
7. Главы работы по объему должны быть пропорциональными. Каждая глава начинается с новой страницы.
8. В работе необходимо чётко и логично излагать свои мысли, следует избегать повторений и отступлений от основной темы. Не следует загромождать текст длинными описательными материалами.
9. На последней странице курсовой работы ставятся дата окончания работы и подпись автора.
10. Законченную работу следует переплести в папку.

Написанную и оформленную в соответствии с требованиями курсовую работу студент регистрирует на кафедре. Срок рецензирования – не более 7 дней.

5.2 Оформление ссылок (ГОСТ Р 7.0.5)

При написании курсовой работы можно давать внутритекстовые библиографические ссылки, которые оформляются в соответствии с ГОСТ Р 7.0.5. Если делается ссылка на источник в целом, то необходимо после упоминания автора или авторского коллектива, а также после приведенной цитаты работы, указать в квадратных скобках номер этого источника в библиографическом списке. *Например*: В соответствии с требованиями СП 39.13330.2012 выбор типа плотины осуществляется на основании технико-экономического сравнения вариантов различных конструкций плотин [8].

Допускается библиографическую ссылку заключать в круглые скобки, с указанием авторов и года издания объекта ссылки. *Например*, (Ляпичев, 2008).

Если ссылку приводят на конкретный фрагмент текста документа, в ней указывают порядковый номер и страницы, на которых помещен объект ссылки. Сведения разделяют запятой, заключая в квадратные скобки. *Например*, [10, с. 81].

Допускается оправданное сокращение цитаты – пропущенные слова заменяются многоточием.

5.3 Оформление иллюстраций (ГОСТ 2.105-95)

Рисунки оформляют в соответствии с ГОСТ 2.105–95. На все рисунки в тексте должны быть даны ссылки. Расчётные схемы помещаются в тексте в порядке упоминания без соблюдения масштаба.

Рисунки должны располагаться непосредственно после текста, в котором они упоминаются впервые, или на следующей странице. Рисунки нумеруются арабскими цифрами, при этом нумерация сквозная, но допускается нумеровать и в пределах раздела (главы). В последнем случае, номер рисунка состоит из номера раздела и порядкового номера иллюстрации, разделенных точкой. Точка в конце названия рисунка не ставится. *Например*: «Рисунок 1.1 –». Подпись к рисунку располагается под ним посередине строки. Слово «Рисунок» пишется полностью. *Например*: «Рисунок 2 – Расчётная схема для определения параметров фильтрационного потока».

При ссылках на иллюстрации следует писать «... в соответствии с рис. 1.2». Независимо от того, какая представлена иллюстрация - в виде схемы, графика, диаграммы - подпись всегда должна быть «Рисунок». Подписи типа «Схема 1.2», «Диagr. 1.5» не допускаются.

Схемы, графики, диаграммы (если они не внесены в приложения) должны размещаться сразу после ссылки на них в тексте курсовой работы. Допускается размещение иллюстраций через определенный промежуток текста в том случае, если размещение иллюстрации непосредственно после ссылки на нее приведет к разрыву и переносу ее на следующую страницу.

Если в тексте документа имеется иллюстрация, на которой изображены составные части изделия, то на этой иллюстрации должны быть указаны

номера позиций этих составных частей в пределах данной иллюстрации, которые располагают в возрастающем порядке.

Допускается, при необходимости, номер, присвоенный составной части изделия на иллюстрации, сохранять в пределах документа.

5.4 Общие правила представления формул (ГОСТ 2.105-95)

Формулы должны быть оформлены в редакторе формул *Equation Editor* и вставлены в документ как объект в соответствии с ГОСТ 2.105–95.

Нумеруемые, большие, длинные и громоздкие формулы, которые имеют в составе знаки суммы, произведения, дифференцирования, интегрирования, размещают на отдельных строках. Небольшие формулы, не имеющие самостоятельного значения, вписывают внутри строк текста.

Объяснение значений символов и числовых коэффициентов нужно подавать непосредственно под формулой в той последовательности, в которой они приведены в формуле. Значение каждого символа и числового коэффициента нужно подавать с новой строки. Первую строку объяснения начинают со слова «где» без двоеточия.

Выше и ниже каждой формулы нужно оставить не меньше одной свободной строки. Если уравнение не вмещается в одну строку, его следует перенести после знака равенства (=), или после знаков плюс (+), минус (–), умножение.

Нумеровать следует лишь те формулы, на которые есть ссылка в следующем тексте.

Формулы должны нумероваться сквозной нумерацией арабскими цифрами, которые записывают на уровне формулы около правого поля страницы в круглых скобках без точек. При нумерации формул в пределах раздела номер формулы состоит из номера раздела и порядкового номера формулы, разделенных точкой. *Например:* 4.2. Номер, который не вмещается в строке с формулой, переносят ниже формулы, располагая на уровне последней строки.

Формула входит в предложение как его равноправный элемент. Двоеточие перед формулой ставят лишь в случаях, предусмотренных правилами пунктуации: а) в тексте перед формулой обобщающее слово; б) этого требует построение текста, который предшествует формуле. *Например:* Отметку гребня плотины $\nabla\Gamma_p$ предварительно можно определить по формуле:

$$\nabla\Gamma_p = \nabla\Phi_{ПУ} + h_s, \quad (2.2)$$

где $\nabla\Phi_{ПУ}$ – отметка форсированного подпорного уровня воды в водохранилище, при которой осуществляется пропуск поверочного расхода паводкового водосброса, м;

h_s – запас гребня плотины над отметкой ФПУ в водохранилище, м.

Знаками препинания между формулами, которые идут одна под одной и не отделены текстом, могут быть запятая или точка с запятой

непосредственно за формулой к ее номеру. При ссылке на формулу в тексте ее номер ставят в круглых скобках. *Например*: Из формулы (2.2) следует...

5.5 Оформление таблиц

На все таблицы в тексте должны быть ссылки. В соответствии с ГОСТ 2.105–95 таблица должна располагаться непосредственно после текста, в котором она упоминается впервые, или на следующей странице.

Все таблицы нумеруются (нумерация сквозная, либо в пределах раздела). В последнем случае номер таблицы состоит из номера раздела и порядкового номера внутри раздела, разделенных точкой. *Например*: Таблица 1.2. Таблицы каждого приложения обозначают отдельной нумерацией арабскими цифрами с добавлением обозначения приложения. *Например*: Приложение 2, табл. 2.

Название таблицы следует помещать над таблицей слева, без абзацного отступа в одну строку с ее номером через тире. *Например*: Таблица 3 – Построение кривой депрессии. При заимствовании таблиц из какого-либо источника оформляется на него сноска.

При переносе таблицы на следующую страницу название помещают только над первой частью. Над другими частями также слева пишут слово «Продолжение» или «Окончание» и указывают номер таблицы. *Например*: Продолжение таблицы 3.

Таблицы, занимающие страницу и более, обычно помещают в приложение. Таблицу с большим количеством столбцов допускается размещать в альбомной ориентации. В таблице допускается применять размер шрифта 12, интервал 1,0.

Заголовки столбцов и строк таблицы следует писать с прописной буквы в единственном числе, а подзаголовки столбцов – со строчной буквы, если они составляют одно предложение с заголовком, или с прописной буквы, если они имеют самостоятельное значение. В конце заголовков и подзаголовков столбцов и строк точки не ставят.

Разделять заголовки и подзаголовки боковых столбцов диагональными линиями не допускается. Заголовки столбцов, как правило, записывают параллельно строкам таблицы, но при необходимости допускается их перпендикулярное расположение.

Горизонтальные и вертикальные линии, разграничивающие строки таблицы, допускается не проводить, если их отсутствие не затрудняет пользование таблицей. Но заголовок столбцов и строк таблицы должны быть отделены линией от остальной части таблицы.

При заимствовании таблиц из какого-либо источника, после нее оформляется сноска на источник в соответствии с требованиями к оформлению сносок.

Пример:

Таблица 3 – Аккумуляция углерода в продукции агроценозов за 1981-2015 гг., тыс. т С·год⁻¹

Ландшафтно-климатическая зона	га	ANP	BNP	NPP
1	2	3	4	5
Лесостепь	42054	84,52	61,85	146,37
Степь	150201	221,70	246,72	468,42

-----разрыв страницы-----

Продолжение таблицы 3

1	2	3	4	5
Сухостепь	52524	79,05	71,14	150,19
Итого	244779	385,27	379,71	764,98

5.6 Оформление библиографического списка (ГОСТ 7.1)

Оформление книг

с 1 автором

Бройд, И.И. Нетрадиционные гидравлические прикладные задачи и технологии / И.И. Бройд. – М.: Изд-во Ассоциации строительных вузов, 2008. – 256 с.

с 2–3 авторами

Черных, О.Н. Водопропускные сооружения транспортных магистралей из металлических гофрированных структур/ О.Н. Черных, В.И. Алтунин, М.В. Федотов. – М.: Изд-во МАДИ, 2016. – 304 с.

с 4 и более авторами

Алтунин, В.И. Гидравлическое обоснование использования фонтанных устройств в гидропластике ландшафта/ В.И. Алтунин [и д.р.] – М.: МАДИ, 2011.– 337 с.

Оформление учебников и учебных пособий

1. Мамонтова, Р.П. Санитарная гидротехника: учебник / Р.П. Мамонтова – М.: Моркнига, 2012. – 496 с.

2. Соболев, И.С., Проектирование плотины из грунтовых материалов: методические указания для выполнения курсовых проектов и выпускных квалификационных работ студентами направления 270100 – «Строительство» и специальности 270104 – «Гидротехническое строительство» / И.С. Соболев, А.Н. Ежков, Е.Н. Горохов – Н.Новгород: ННГАСУ, 2010. – 91 с.

Оформление учебников и учебных пособий под редакцией

Использование фонтанов при благоустройстве территорий: уч. пособие /И.С. Румянцев, О.Н. Черных, В.И. Алтунин; под ред. И.С. Румянцева. – М.: Изд-во МГУП, 2006. – 420 с.

Для многотомных книг

Штеренлихт, Д.В. Очерки истории гидравлики, водных и строительных искусств. Книга 1. Древний мир / Д.В. Штеренлихт. – М.: Изд-во МГУП, 2000. – 392 с.

Словари и энциклопедии

1. Ожегов, С. И. Толковый словарь русского языка / С. И. Ожегов, Н. Ю. Шведова. – М.: Азбуковник, 2000. – 940 с.

2. Мелиоративная энциклопедия / Б. С. Маслов [и др.]. – М.: ФГНУ «Роинформагротех», 2003. – Т. 1(А–К). – 672 с.

Оформление статей из журналов и периодических сборников

1. Черных, О.Н. Повышение эффективности гидравлической работы дорожных водопропускных труб / О.Н. Черных, В.И. Алтунин, А.В. Бурлаченко // Природообустройство. – 2016. – №2. – С. 42–48.

2. Карпенко, Н.П. Оценка взаимодействия поверхностных и подземных вод малых рек Московской области для решения проблем экологической реабилитации водных объектов/ Н.П. Карпенко // Проблемы управления водными и земельными ресурсами: материалы Международного научного форума. – М., 2015. Часть 1. – С. 3–13.

3. Bruce, M. McEnroe. Malone Hydraulic resistance of small-diameter helically corrugated metal pipe, Report №. K–Tran: KU–07–5, University of Kansas Lawrence, Kansas, Jan., 2008. – P. 88–93. .

4. Chris, R. Magura. Hydraulic Characteristics of Embedded Circular Culverts. A Thesis Submitted to the Faculty of Graduate Studies in Partial Fulfillment for the Degree of MASTER OF SCIENCE. Department of Civil Engineering University of Manitoba Winnipeg, Manitoba. August 2007. – 44 s.

Диссертация

Баранов, Е.В. Гидравлическое обоснование конструкции объёмной полимерной георешётки с крупнозернистым наполнителем // Е.В. Баранов. – Дисс. ... канд. техн. наук. Москва, 2016. – 233 с.

Автореферат диссертации

Кловский А.В. Совершенствование конструкций бесплотинных водозаборных гидроузлов с донными циркуляционными порогами на малых горных реках: Автореф. дис. канд. техн. наук: 05.23.07 – М.: 2015. – 34 с.

Описание нормативно-технических и технических документов

1. ГОСТ Р 7.0.5–2008 «Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая ссылка. Общие требования и правила составления» – Введ. 2009–01–01.— М.: Стандартинформ, 2008.— 23 с.

2. Пат. 145030 Российская Федерация, U1 МПК E01F5/00. Противовихревое устройство дорожной водопропускной трубы из гофрированного металла / Алтунин В.И., Черных О.Н., Бурлаченко А.В. и др.; заявитель и патентообладатель МГТУ МАДИ. — №145030; заявл. 10.06.2014; опубл. 10.09. 2014. – Бюл. № 25. – 4 с.

Описание официальных изданий

Конституция Российской Федерации : принята всенародным голосованием 12 декабря 1993 года.— М.: Эксмо, 2013.— 63 с.

Депонированные научные работы

Крылов, А.В. Гетерофазная кристаллизация бромида серебра/ А.В. Крылов, В.В. Бабкин; Редкол. «Журн. прикладной химии». — Л., 1982. — 11 с. — Деп. в ВИНТИ 24.03.82; № 1286-82.

Электронные ресурсы

О безопасности гидротехнических сооружений: Федеральный закон от 21.07.1997. № 117–ФЗ. (ред. от 28.12.2013). [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: <http://focdoc.ru/article/a-43.html> (Дата обращения: 16.05.2014).

5.7 Оформление графических материалов

Графическая часть выполняется на одной стороне белой чертёжной бумаги в соответствии с требованиями ГОСТ 2.301-68 формата А4. В обоснованных случаях для отдельных листов допускается применение других форматов.

Требования к оформлению графической части изложены в стандартах ЕСКД: ГОСТ 2.302-68* «Масштабы»; ГОСТ 2.303-68* «Линии»; ГОСТ 2.304-81* «Шрифты», ГОСТ 2.305-68** «Изображения – виды, разрезы, сечения» и т. д. Основная надпись на чертежах выполняется по ГОСТ 2.104-68*. Оформление основной надписи графической части выполняется в соответствии с ГОСТ Р 21.1101-2013 СПДС.

Чертежи в КР выполняются в карандаше, туши или с применением ПК.

5.8 Оформление приложений

Каждое приложение следует начинать с новой страницы с указанием сверху посередине страницы слова "Приложение" и его обозначения. Приложение должно иметь заголовок, который записывают симметрично относительно текста с прописной буквы отдельной строкой.

Приложения обозначают заглавными буквами русского алфавита, начиная с А, за исключением букв Ё, З, Й, О, Ч, Ь, Ы, Ъ. Допускается использование для обозначения приложений арабских цифр. После слова "Приложение" следует буква (или цифра), обозначающая его последовательность.

Приложения, как правило, оформляют на листах формата А4. Допускается оформлять приложения на листах формата А3, А2, А1 по ГОСТ 2.301.

Приложения должны иметь общую с остальной частью документа сквозную нумерацию страниц.

5.9 Требования к лингвистическому оформлению курсовой работы

Пояснительная записка к курсовой работе должна быть написана логически последовательно, литературным языком. Повторное употребление одного и того же слова, если это возможно, допустимо через 50...100 слов. При написании текста не рекомендуется вести изложение от первого лица единственного числа: «я наблюдал», «я считаю», «по моему мнению» и т.д. Корректнее использовать местоимение «мы». Допускаются обороты с сохранением первого лица множественного числа, в которых исключается местоимение «мы», то есть фразы строятся с употреблением слов «рассчитываем», «устанавливаем», «имеем». Можно использовать выражения «на наш взгляд», «по нашему мнению», однако предпочтительнее выражать ту же мысль в безличной форме, например:

- *изучение опыта строительства и эксплуатации гидротехнических сооружений свидетельствует о том, что ...;*
- *проведенные расчёты подтвердили...;*
- *установлено, что;*
- *можно сделать вывод о том, что;*
- *необходимо рассмотреть, дополнить;*
- *в работе рассматриваются, анализируются...*

При написании КР необходимо пользоваться языком научного изложения. Здесь могут быть использованы следующие слова и выражения:

- для указания на последовательность развития мысли и временную соотнесённость:
 - *прежде всего, сначала, в первую очередь;*
 - *во-первых, во-вторых, и т. д.;*
 - *затем, далее, в заключение, итак, наконец;*
 - *до сих пор, ранее, до настоящего времени;*
 - *в последние годы, десятилетия;*
- для сопоставления и противопоставления:
 - *однако, в то время как, тем не менее, но, вместе с тем;*
 - *как..., так и...;*
 - *с одной стороны..., с другой стороны, не только..., но и;*
 - *по сравнению, в отличие, в противоположность;*

- для указания на следствие, причинность:
 - *таким образом, следовательно, итак, в связи с этим;*
 - *отсюда следует, ясно;*
 - *это позволяет сделать вывод, заключение;*
 - *свидетельствует, говорит, дает возможность;*
 - *в результате;*
- для дополнения и уточнения:
 - *помимо этого, кроме того, также и, наряду с..., в частности;*
 - *главным образом, особенно, именно;*
- для иллюстрации сказанного:
 - *например, так;*
 - *приведем пример;*
 - *подтверждением выше сказанного является;*
- для ссылки на предыдущие высказывания, мнения, исследования и т.д.:
 - *было установлено, рассмотрено, выявлено, проанализировано;*
 - *аналогичный, подобный, идентичный анализ, результат;*
 - для введения новой информации:
 - *рассмотрим следующие случаи;*
 - *остановимся более детально на...;*
 - для выражения логических связей между частями высказывания:
 - *как показал анализ, как было сказано выше;*
 - *на основании полученных данных;*
 - *проведенные расчёты позволяют сделать вывод.*

Часто употребляются составные подчинительные союзы и клише:

- *поскольку, благодаря тому что, в соответствии с...;*
- *в связи, в результате;*
- *при условии, что, несмотря на...*

Необходимо определить основные понятия по теме исследования, чтобы использование их в тексте курсовой работы было однозначным. Это означает: то или иное понятие, которое разными учеными может трактоваться по-разному, должно во всем тексте данной работы от начала до конца иметь лишь одно, четко определенное автором курсовой работы значение.

В курсовой работе должно быть соблюдено единство стиля изложения, обеспечена орфографическая, синтаксическая и стилистическая грамотность в соответствии с нормами современного русского языка.

6. Порядок защиты курсовой работы

Ответственность за организацию и проведение защиты курсовой работы возлагается на заведующего кафедрой и руководителя курсовым проектированием. Заведующий кафедрой формирует состав комиссии по

защите курсовых работ, утвержденный протоколом заседания кафедры. Руководитель информирует студентов о дне и месте проведения защиты курсовых работ, обеспечивает работу комиссии необходимым оборудованием, проверяет соответствие тем представленных курсовых работ примерной тематике, готовит к заседанию комиссии экзаменационную ведомость с включением в нее тем курсовых работ студентов, дает краткую информацию студентам о порядке проведения защиты курсовых работ, обобщает информацию об итогах проведения защиты курсовых работ на заседании кафедры.

К защите могут быть представлены только работы, которые получили положительную рецензию. Не зачтенная работа должна быть доработана в соответствии с замечаниями руководителя в установленные сроки и сдана на проверку повторно.

Защита курсовых работ проводится за счёт времени, отведённого на самостоятельную работу студента по дисциплине до начала экзаменационной сессии. Защита курсовой работы включает:

- краткое сообщение автора (презентация 9-11 слайдов) об актуальности работы, целях, объекте исследования, результатах и рекомендациях по совершенствованию деятельности анализируемой организации в рамках темы исследования;

- вопросы к автору работы и ответы на них;

- отзыв руководителя курсового проектирования.

Защита курсовой работы производится публично (в присутствии студентов, защищающих работы в этот день) членам комиссии. К защите могут быть представлены только те работы, которые получили положительную рецензию руководителя.

Если при проверке курсовой работы или защите выяснится, что студент не является ее автором, то защита прекращается. Студент будет обязан написать курсовую работу по другой теме.

При оценке курсовой работы учитывается:

- степень самостоятельности выполнения работы;

- актуальность и новизна работы;

- сложность и глубина разработки темы;

- знание современных подходов на исследуемую проблему;

- использование периодических изданий по теме;

- качество оформления;

- четкость изложения доклада на защите;

- правильность ответов на вопросы.

В соответствии с установленными правилами курсовая работа оценивается по следующей шкале:

- на "**отлично**" оценивается работа, в которой студент показал повышенный уровень сформированной компетентности: поставленные в курсовой работе задачи решены в максимальном объёме; доклад при защите сделан уверенно и грамотно; студент правильно и чётко ответил на все

поставленные комиссией вопросы; курсовая работа содержит материалы самостоятельных обследований, натуральных или лабораторных исследований; материалы курсовой работы могут найти реальное практическое применение; выводы и подтверждающие их необходимые расчёты выполнены лично автором; рецензент предлагает оценить работу на «отлично».

– на "**хорошо**" оценивается работа, в которой студент показал достаточный уровень сформированной компетенции: курсовая работа в целом раскрывает проблему; задачи, поставленные в ней, решены в достаточном объёме; оформление работы, объём, доклад, список использованных источников соответствуют предъявляемым требованиям к курсовой работе по дисциплине «Ландшафтные парковые водные системы»; обследование, расчёты и конструктивные проработки выполнены лично автором, логичны и основываются на использовании современной научно–технической и нормативной литературы, однако есть неточности, спорные решения, недостаточно аргументированные предложения; студент недостаточно уверенно и корректно отвечает на задаваемые вопросы; рецензент предлагает оценить работу на «хорошо».

– на "**удовлетворительно**" оценивается работа, в которой студент показал пороговый уровень сформированной компетенции: выполненная курсовая работа проект хотя и раскрывает заявленную тему, но задачи, поставленные в ней, решены в недостаточном объёме; выводы, конструктивные предложения и подтверждающие их расчёты выполнены без должного обоснования, основываются на устаревшей научно–технической и нормативной литературе; доклад сделан неуверенно и ответы на вопросы по нему не достаточно адекватны; рецензент предлагает оценить работу на «удовлетворительно».

– на "**неудовлетворительно**" оценивается работа, в которой студент показал уровень сформированной компетентности ниже порогового: он частично знаком с теоретическими основами предмета, но выводы по результатам обследования водного объекта и расчёты содержат грубые ошибки; конструктивные решения изображены неправильно; высока степень заимствования чужих решений, несоответствующих исходным данным; оформление пояснительной записки небрежно и не соответствует ГОСТ; студент не может пояснить принятые решения и не отвечает на вопросы комиссии; в рецензии даны принципиальные замечания, на которые выпускник не может дать ответа, либо рецензент предлагают оценить работу не выше «удовлетворительно». В случае неявки на защиту по неуважительной причине курсовая работа так же оценивается «неудовлетворительно».

По итогам защиты за курсовую работу выставляется оценка на титульный лист работы, в экзаменационную ведомость и зачетную книжку студента.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение курсовой работы

№ п/п	Автор, название, издательство, год издания
1	Черных О.Н. Использование водяных мельниц при восстановлении и экологической реабилитации водных систем / О.Н. Черных, И.С. Румянцев, В.И. Алтунин - М.: МГУП, 2010. – 369 с.
2	Бойкова И.Г., Волшаник В.В., Карпова Н.Б., Печников В.Г., Пупырев Е.И. Эксплуатация, реконструкция и охрана водных объектов в городе / И.Г. Бойкова, В.В. Волшаник, Н.Б. Карпова, В.Г. Печников, Е.И. Пупырев/ М.: Издательство АСВ, 2008. – 287 с.
3	Румянцев И.С., Черных О.Н., Алтунин В.И. Использование фонтанов при благоустройстве территорий / И.С. Румянцев, О.Н. Черных, В.И. Алтунин - М.: МГУП, 2006. – 421 с.
4	Румянцев И.С. Обустройство каптажа родников/ И.С. Румянцев, О.Н. Черных, В.И. Алтунин - М.: МГУП, 2007. - 194 с.
5	Черных О.Н. Проведение обследований при оценке безопасности гидротехнических сооружений / О.Н. Черных, В.И. Волков - М.: Росинформагротех, 2017. – 180 с.

7.2 Дополнительная литература

№ п/п	Автор, название, издательство, год издания
1	Теодоронский В.С. Садово-парковое строительство и хозяйство. М.:ACADEMIA, 2010. – 268 с.
2	Сабо Е.Д., Теодоронский В.С., Золотаревский А.А. Гидротехнические мелиорации объектов ландшафтного строительства / Е.Д. Сабо, В.С. Теодоронский, А.А. Золотаревский - М.: ACADEMIA, 2008. – 336 с.
3	Теодоронский В.С., Сабо Е.Д., Фролова В.А. Строительство и эксплуатация объектов ландшафтной архитектуры / В.С. Теодоронский, Е.Д. Сабо, В.А. Фролова - М.:ACADEMIA, 2006. – 352 с.
4	Кавешников А.Т. Городские гидротехнические сооружения. М.: МГУП, 2003. – 272 с.

7.3 Методические указания, рекомендации и другие материалы к выполнению курсовой работы

1. Постановление Правительства РФ от 2 ноября 2013 г. № 986 "О классификации гидротехнических сооружений".
2. СП 58.13330.2012. «Гидротехнические сооружения. Основные положения» (Актуализирующая редакция СНиП 33-01-2003). 2012.
3. СП 39.13330.2012 «Плиты из грунтовых материалов» (актуализированная редакция СНиП 2.06.05 - 84*). 2012.
4. СП 23.13330.2011 «Основания гидротехнических сооружений» (актуализирующая редакция СНиП 2.02.02 - 85*). 2012г.
5. Журналы: «Ландшафтный дизайн», «Наш сад», «Архитектура и строительство», «Водоотведение и водоподготовка», «Водосочистка, водоподготовка, водоснабжение», «Природообустройство» и др.

8 Методическое и программное обеспечение курсовой работы

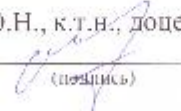
8.1 Методические указания и методические материалы к курсовым работам

- проектные решения наиболее интересных водных объектов и гидроузлов на урбанизированных территориях в электронном виде;
- презентации основных фирм, занимающихся проектированием, строительством и эксплуатацией объектов мелиорации и гидроэнергетики, реконструкцией, восстановлением и экологической реабилитацией водных объектов природообустройства в различных регионах России.

8.2 Программное обеспечение для выполнения курсовой работы

- комплекс программ Mike 11, «RIVER», «Вода», MacStARS 2000 и др.;
- ГИС-проект «Гидросеть Москвы»;
- расчётные программы на ПК, разработанные на кафедре ГТС МГУП разными авторами для выполнения расчётов основных гидротехнических сооружений водохозяйственных гидроузлов;
- Информационно-правовые системы «Консультант+»;
- <http://www.rushydro.ru>, gosnadzor.ru, glossary.ru/ (открытый доступ)

Методические указания разработал: Черных О.Н., к.т.н., доцент
ФИО, ученая степень, ученое звание


(подпись)

Приложение А

Пример оформления титульного листа курсовой работы



МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
 ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
 «РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ –
 МСХА имени К.А. ТИМИРЯЗЕВА»
 (ФГБОУ ВО РГАУ - МСХА имени К.А. Тимирязева)

Институт мелиорации, водного хозяйства и строительства

имени А.Н. Костякова

Кафедра гидротехнических сооружений

Учебная дисциплина

Б1.В.ДВ.09.01 «ЛАНДШАФТНЫЕ ПАРКОВЫЕ ВОДНЫЕ СИСТЕМЫ »

КУРСОВАЯ РАБОТА на тему:

Оценка состояния и разработка рекомендаций по реконструкции водных объектов парковой территории в городе «.....»

Выполнил (а)
 студент (ка) ... курса... группы

 ФИО

Дата регистрации КР
 на кафедре _____

Допущен (а) к защите

Руководитель:

 ученая степень, ученое звание, ФИО

Члены комиссии:

 ученая степень, ученое звание, ФИО подпись

 ученая степень, ученое звание, ФИО подпись

 ученая степень, ученое звание, ФИО подпись

Оценка _____

Дата защиты _____

Москва 201_

Приложение Б**Примерная форма задания**

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Российский государственный аграрный университет – МСХА
имени К.А. Тимирязева
Институт мелиорации, водного хозяйства и строительства
имени А.Н. Костякова
Кафедра гидротехнических сооружений

**ЗАДАНИЕ
НА КУРСОВУЮ РАБОТУ (КР)**

Студент _____

**Тема КР Оценка состояния и разработка рекомендаций по
реконструкции водных объектов парковой территории в городе
«.....»**

Исходные данные к работе _____

Перечень подлежащих разработке в работе вопросов:

Перечень дополнительного материала _____

Дата выдачи задания «__» _____ 201__ г.

Руководитель (подпись, ФИО) _____

Задание принял к исполнению (подпись студента) _____

«__» _____ 201__ г.

Приложение В
Примерная форма рецензии на курсовую работу

РЕЦЕНЗИЯ

на курсовую работу студента
Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования «Российский государственный аграрный университет
– МСХА имени К.А. Тимирязева»

Студент _____
Учебная дисциплина **«ЛАНДШАФТНЫЕ ПАРКОВЫЕ ВОДНЫЕ СИСТЕМЫ»**
Тема курсовой работы **Оценка состояния и разработка рекомендаций по реконструкции водных объектов парковой территории в городе «.....»**

Полнота раскрытия темы:

Оформление:

Замечания:

Курсовая работа отвечает предъявляемым к ней требованиям и заслуживает _____ оценки.
(отличной, хорошей, удовлетворительной, не удовлетворительной)

Рецензент _____
(фамилия, имя, отчество, уч. степень, уч. звание, должность, место работы)

Дата: « ____ » _____ 20__ г.

Подпись: _____