

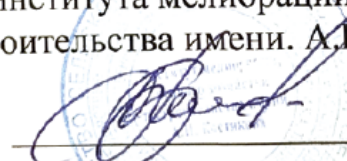


МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ –  
МСХА имени К.А. ТИМИРЯЗЕВА»  
(ФГБОУ ВО РГАУ - МСХА имени К.А. Тимирязева)

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

УТВЕРЖДАЮ:

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

  
Д.М. Бенин.  
«10» 10 2019г.

## МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ К НАПИСАНИЮ КУРСОВОЙ РАБОТЫ ДИСЦИПЛИНЫ

### Инженерные сети обустроенных земель

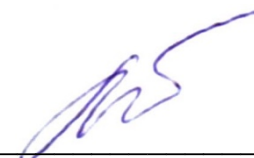
ФГОС ВО

Направление: 20.03.02 Природообустройство и водопользование  
Направленность: Экспертиза и управление земельными ресурсами

Курс 3  
Семестр 6  
Форма обучения: очная  
Год начала подготовки 2017

Москва, 2019

Разработчик: Новикова М.И. старший преподаватель

  
\_\_\_\_\_  
«07» февраля 2019г.

Рецензент: Зимнюков В. А. к.т.н., доцент кафедры ГТС

  
\_\_\_\_\_  
«07» февраля 2019г.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки Направление: 20.03.02 Природообустройство и водопользование Направленность: Экспертиза и управление земельными ресурсами.

Программа обсуждена на заседании кафедры Мелиорации и рекультивации земель. Протокол № 6 от «07» февраля 2019г.

Заведующий кафедрой мелиорации и рекультивации земель д.т.н., проф. Пчелкин В.В.

  
\_\_\_\_\_  
«07» февраля 2019г.

Согласовано:

Председатель учебно-методической комиссии института Мелиорации водного хозяйства и строительства им. А.Н. Костякова к.т.н., доцент Бакштанин А.М.


  
\_\_\_\_\_

Протокол №2 «14» февраля 2019г.

Заведующий выпускающей кафедрой мелиорации и рекультивации земель д.т.н., проф. Пчелкин В.В.

  
\_\_\_\_\_  
«07» февраля 2019г.

Заведующий отделом комплектования ЦНБ имени А.И. Железнова

  
\_\_\_\_\_

«07» февраля 2019г.

Бумажный экземпляр РПД, копии электронных вариантов РПД и оценочных материалов РПД получены:

Методический отдел по УМУ

\_\_\_\_\_  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 2019г.

# Содержание

<b>АННОТАЦИЯ</b>	<b>4</b>
<b>1 ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ КУРСОВОЙ РАБОТЫ</b>	<b>4</b>
<b>2 КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ВЫПОЛНЕНИЯ КУРСОВОЙ РАБОТЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ ДИСЦИПЛИНЫ Б1.В.10.02 «ИНЖЕНЕРНЫЕ СЕТИ ОБУСТРОЕННЫХ ЗЕМЕЛЬ»</b>	<b>5</b>
<b>3 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ КР</b>	<b>8</b>
<b>4 ПОРЯДОК ВЫПОЛНЕНИЯ КУРСОВОЙ РАБОТЫ</b>	<b>9</b>
4.1 ВЫБОР ТЕМЫ	9
4.2 ПОЛУЧЕНИЕ ИНДИВИДУАЛЬНОГО ЗАДАНИЯ	9
4.3 СОСТАВЛЕНИЕ ПЛАНА ВЫПОЛНЕНИЯ КУРСОВОЙ РАБОТЫ/ПРОЕКТА	9
4.4 ТРЕБОВАНИЯ К РАЗРАБОТКЕ СТРУКТУРНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ КУРСОВОЙ РАБОТЫ	10
4.4.1 Разработка введения	10
4.4.2 Общие требования к оформлению курсового проекта	10
4.4.3 Разработка выводов	11
4.4.4 Оформление библиографического списка	11
4.4.5 Оформление Приложения (по необходимости)	11
<b>5 ТРЕБОВАНИЯ ОФОРМЛЕНИЮ КУРСОВОЙ РАБОТЫ</b>	<b>11</b>
5.1 ОФОРМЛЕНИЕ ТЕКСТОВОГО МАТЕРИАЛА (ГОСТ 7.0.11 – 2011)	11
5.2 ОФОРМЛЕНИЕ ССЫЛОК (ГОСТР 7.0.5)	12
5.3 ОФОРМЛЕНИЕ ИЛЛЮСТРАЦИЙ (ГОСТ 2.105-95)	13
5.4 ОБЩИЕ ПРАВИЛА ПРЕДСТАВЛЕНИЯ ФОРМУЛ (ГОСТ 2.105-95)	13
5.5 ОФОРМЛЕНИЕ ТАБЛИЦ (ГОСТ 2.105-95)	15
5.6 ОФОРМЛЕНИЕ БИБЛИОГРАФИЧЕСКОГО СПИСКА (ГОСТ 7.1)	16
5.7 ОФОРМЛЕНИЕ ГРАФИЧЕСКИХ МАТЕРИАЛОВ	17
5.8 ОФОРМЛЕНИЕ ПРИЛОЖЕНИЙ (ГОСТ 2.105-95)	18
5.9 ТРЕБОВАНИЯ К ЛИНГВИСТИЧЕСКОМУ ОФОРМЛЕНИЮ КУРСОВОЙ РАБОТЫ	18
<b>6 ПОРЯДОК ЗАЩИТЫ КУРСОВОЙ РАБОТЫ</b>	<b>20</b>
<b>7 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ КУРСОВОЙ РАБОТЫ/ПРОЕКТА</b>	<b>21</b>
7.1 ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА	21
7.2 ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА	22
<b>8 МЕТОДИЧЕСКОЕ, ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ КУРСОВОЙ РАБОТЫ/ПРОЕКТА</b>	<b>22</b>
8.1 НОРМАТИВНО ПРАВОВЫЕ АКТЫ	22
8.2 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ, РЕКОМЕНДАЦИИ И ДРУГИЕ МАТЕРИАЛЫ К ЗАНЯТИЯМ	22
8.3 ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	22
8.4 ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ И ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСЫ	23
<b>ПРИЛОЖЕНИЕ А</b>	<b>24</b>
<b>ПРИЛОЖЕНИЕ Б</b>	<b>25</b>
<b>ПРИЛОЖЕНИЕ В</b>	<b>25</b>
<b>ПРИЛОЖЕНИЕ Г</b>	<b>26</b>

## **Аннотация**

курсовой работы по дисциплине Б1.В.10.02 «Инженерные сети обустроенных земель» для подготовки бакалавра по направлению 20.03.02 –

Природообустройство и водопользование, направленность Экспертиза и управление земельными ресурсами.

**Цель освоения КР:** получение знаний о необходимости, цели и сущности мелиорации земель различного назначения. В процессе изучения дисциплины студенты получают знания о мелиорации земель различного назначения и их мелиоративном режиме, об оросительных, осушительных, химических, тепловых и других видах современных мелиораций. Целью изучения дисциплины является эколого-экономическое обоснование мелиорации земель различного назначения, методы, способы и приёмы мелиорации.

**Краткое содержание КР:** Характеристика земель несельскохозяйственного назначения. Требования к природообустройству земель разного назначения. Причины, вызывающие переувлажнение городских территорий. Инженерная защита территорий от затопления и подтопления. Водный баланс территории. Оценка инфильтрационного питания подземных вод в условиях техногенных воздействий.

Обоснование инженерной защиты городской территории от затопления и подтопления. Обвалование затопляемых территорий. Расчёт подпора грунтовых вод водохранилищем. Выбор расчётной обеспеченности. Организация и интенсификация поверхностного стока. Классификация и конструкции подземных дренажей, их проектирование и условия применения. Выбор схемы, типа и конструкции защитного дренажа. Фильтрационный расчёт горизонтальных, кольцевых, пристенных, пластовых защитных дренажей. Гидравлический расчёт защитного дренажа. Мелиорация земель при открытых и подземных горных работах. Защита территорий промышленных площадок и сооружений от воздействия поверхностных и подземных вод. Особенности мелиорации земель транспорта и обороны.

### **1 Цель и задачи курсовой работы**

Целью освоения КР по дисциплине «Инженерные сети обустроенных земель» по направленности Экспертиза и управление земельными ресурсами является удовлетворение потребности общества и государства в фундаментально образованных и гармонически развитых специалистах, владеющих современными технологиями обустройства и защиты природы, основанными на знаниях современных тенденций развития отношений между человеком и природой, инженерными приёмами обустройства природы, восстановления её качеств, защиты от природных стихий, повышения полезности компонентов природы, их защищённости от воздействий человека; удовлетворение потребности личности в овладении социальными и профессиональными компетенциями, позволяющими ей быть востребованной на рынке труда и в обществе; освоение студентами теоретических и практических знаний о принципах и методах проектирования инженерных сетей на обустроенных землях и приобретение умений и навыков по решению профессиональных задач, связанных с защитой обустроенных земель от природных и техногенных воздействий, а также по формированию комфортной для жизни и деятельности

человека техносферы, минимизацию техногенного воздействия на окружающую среду, сохранение жизни и здоровья человека за счёт использования современных технических средств.

**Сформулированная цель удовлетворяет следующим принципам:**

- соотносятся с общими целями основной профессиональной образовательной программы (ОПОП ВО) по направлению, в рамках которого изучается дисциплина;
  - образуют многоуровневую иерархическую систему уровней освоения материала;
  - имеют профессиональную и мировоззренческую направленность;
  - охватывают правовую, теоретическую и практическую компоненты деятельности подготавливаемого бакалавра;
  - подготавливают будущего бакалавра к самообучению и саморазвитию.
  - проверяются диагностическими средствами контроля знаний.
- 2 Компетенции обучающегося, формируемые в результате выполнения курсовой работы по дисциплине дисциплины Б1.В.10.02 «Инженерные сети обустроенных земель»**

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся компетенций ПК-1, ПК-6, ПК-12, ПК-13, представленных в таблице 1.

**Таблица 1 Требования к результатам выполнения курсовой работы при освоении учебной дисциплины**

№ п/п	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
			знать	уметь	владеть
1.	ПК-1	способность принимать профессиональные решения при строительстве и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования	<ul style="list-style-type: none"> <li>- особенности объектов мелиорации,</li> <li>- эволюцию мелиорируемого ландшафта,</li> <li>- способы управления мелиоративными режимами земель различного назначения,</li> <li>- мероприятия, обеспечивающие охрану земель.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- анализировать и оценивать состояние мелиорируемых земель,</li> <li>- определять состав регулируемых факторов,</li> <li>- обосновывать методы, способы и технические средства мелиорации,</li> <li>- разрабатывать комплекс мероприятий по управлению мелиоративными режимами земель, обеспечивать требования охраны земель.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками расчёта водного и химического режимов мелиорируемых земель,</li> <li>- формулировать обоснование параметров и средств мелиорации,</li> <li>- навыками проектирования инженерно-экологических систем,</li> <li>- оценивать эффективность мелиоративных мероприятий.</li> </ul>
2.	ПК-12	способность использовать методы выбора структуры и параметров систем природообустройства и водопользования	<ul style="list-style-type: none"> <li>- принципы эколого-экономического обоснования мелиораций на орошаемых и осушаемых землях;</li> <li>- естественные причины переувлажнения земель в зависимости природных условий, типы водного питания;</li> <li>- методы и способы осушения;</li> <li>- основные принципы создания мелиоративных систем и их управления.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- анализировать и оценивать состояние мелиорируемых земель;</li> <li>- анализировать природно-климатические условия объекта исследований;</li> <li>- определять состав регулируемых факторов;</li> <li>- обосновывать методы, способы осушения;</li> <li>- разрабатывать комплекс мероприятий по управлению мелиоративными режимами земель.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками проектирования мелиоративных систем,</li> <li>- находить нестандартные способы решения задач при мелиорации земель различного назначения,</li> <li>- моделировать изменение состояния мелиорируемых земель,</li> <li>- предвидеть результаты мелиорации земель</li> </ul>
3.	ПК-13	способность использовать методы проектирования инженерных сооружений, их конструктивных элементов	<ul style="list-style-type: none"> <li>- основные принципы природообустройства,</li> <li>- методы обработки результатов научных исследований,</li> <li>- современные тенденции по совершенствованию мелиоративных мероприятий</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- пользоваться специальной технической, нормативно-методической литературой,</li> <li>- применять современные модели, средства и критерии для решения задач мелиорации.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- владеть современными знаниями в области мелиорации земель,</li> <li>- ставить познавательные задачи и выдвигать гипотезы на основе современных знаний в области природопользования и природообустройства.</li> </ul>
4.	ПК-6	способностью участвовать в разработке организационно-технической документации, документов систем управления качеством	<ul style="list-style-type: none"> <li>- основы земельного законодательства,</li> <li>- принципы эколого-экономического обоснования</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>анализировать природно-климатические условия объекта исследований;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- находить нестандартные способы решения задач при инженерных обустройствах территорий,</li> </ul>

		<p>мелиораций на орошаемых и осушаемых землях;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- естественные причины переувлажнения земель в зависимости природных условий, типы водного питания;</li> <li>- основные принципы создания мелиоративных систем и их управления.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- определять состав регулируемых факторов;</li> <li>- разрабатывать комплекс мероприятий по управлению мелиоративными режимами земель.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- прогнозировать влияние мелиоративных мероприятий на кадастровую оценку земель,</li> <li>- моделировать изменение состояния мелиорируемых земель,</li> <li>- предвидеть последствия мероприятий по инженерному обустройству территорий.</li> </ul>
--	--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

### 3 Структура и содержание КР

По объёму курсовая работа должна быть не менее 25 - 30 страниц печатного текста.

Таблица 2 Примерная структура курсовой работы.

№ п/п	Элемент структуры курсовой работы/проекта	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения и формируемые компетенции	Формируемые компетенции	Кол-во часов
<b>Раздел 1.</b> Понятие природообустройство. Составляющие природообустройства. Мелиоративное обустройство земель разного назначения. Особенности мелиоративного обустройства земель в разных природных зонах.				
1.	Тема 1. Понятие природообустройство. Составляющие природообустройства.	Природно-климатическая характеристика объекта. Причины, вызывающие переувлажнение населённых пунктов, естественные причины подтопления и затопления территорий, искусственные причины подтопления территорий.	ПК-1, ПК-6	2
2	Тема 2. Мелиоративное обустройство земель разного назначения.	Гидрогеологические условия.	ПК-13, ПК-12	4
<b>Раздел 2.</b> Мелиорация земель населённых пунктов. Методы и способы защиты территории от подтопления.				
1	Тема 1. Мелиорация земель населённых пунктов.	Водный баланс территории. Построение гидрогеологического разреза.	ПК-6 ПК-12	2
<b>Раздел 3</b> Комплексы сооружений инженерной защиты обустроенных земель от подтоплений и затоплений.				
1	Тема1. Отвод поверхностных вод с защищаемой территории.	Условия эксплуатации защитных сооружений. Проектирование нагорного канала. Выполнение задания по КР.	ПК-6,ПК-12,ПК-13	2
2	Тема2 Проектирование дамбы обвалования. Условия эксплуатации защитных сооружений.	Выбор схемы обвалования. Выбор расчётной обеспеченности. Выбор класса капитальности сооружений инженерной защиты. Выполнение задания по КР.	ПК-1,ПК-6,ПК-12,ПК-13	2
3	Тема 3 Дренажные системы, их проектирование и расчет	Выбор схемы, типа и конструкции дренажа. Проектирование дренажа в плане и вертикальной плоскости. Расчет фильтрующей обсыпки дренажных труб. Сооружения на сети. Выполнение задания по КР.	ПК-1,ПК-12,ПК-6	2
<b>Раздел 4</b> Мелиорация земель при открытых и подземных горных работах. Защита территорий промышленных площадок и сооружений от воздействия поверхностных и подземных вод. Особенности мелиорации земель транспорта и обороны.				
1	Тема1 Мелиорация земель при открытых и подземных горных работах. Защита территорий промышленных площадок и сооружений от воздействия поверхностных и подземных вод. Особенности мелиорации земель транспорта и обороны.	Понятие о мелиорации земель различного назначения. Особенности мелиорации земель транспорта. Мелиорация земель лесного фонда.	ПК-6,ПК-12,ПК-13	2



## 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.

Таблица 3. Примерная тематика курсовых работ.

№ п/п	Тема курсовой работы
1	Инженерная защита городской территории от затопления и подтопления в области

#### **Примечание:**

Варианты формируются по 8 параметрам: область, верхняя граница территории, нижняя граница территории, отметка водоупора, уклон грунтовых вод, отметка основания дамбы, коэффициент фильтрации, план территории.

Требования к содержанию, объёму, оформлению и представлению курсового проекта: пояснительная записка с рисунками, профилем и планом.

Тема курсового проекта может быть предложена студентом при условии обоснования им её целесообразности.

Тематика курсового проекта обсуждается и утверждается на заседании соответствующей кафедры до начала выдачи студентам заданий на курсовой проект. В случае необходимости, тема может быть уточнена по согласованию с руководителем.

Выбор темы курсового проекта регистрируется в журнале регистрации курсовых проектов на кафедре.

В зависимости от специфики учебной дисциплины название темы курсовой работы может быть одинаковым у студентов группы, однако, в этом случае курсовые работы должны отличаться объектами или исходными данными.

### 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/проекта

Выбрав тему, определив цель, задачи, структуру и содержание курсовой работы, необходимо совместно с руководителем составить план-график выполнения курсовой работы с учётом графика учебного процесса (табл. 4).

Таблица 4. Примерный план-график выполнения курсовой работы.

№	Наименование действий	Исполнители	Сроки, № недели семестра
1	Выбор темы	Руководитель, студент	1
2	Получение задания по курсовой работе	Руководитель	1
3	Уточнение темы и содержания курсовой работы	Студент, руководитель	1,2
4	Составление библиографического списка	Студент, руководитель	2
5	Изучение научной и методической литературы	Студент	1-3
6	Сбор материалов, подготовка плана курсовой работы	Студент	3
7	Анализ собранного материала	Студент	2-4
8	Предварительное консультирование	руководитель	4
9	Написание теоретической части	Студент	6-7
10	Проведение исследования, получение материалов исследования, обработка данных исследования, обобщение полученных результатов	Студент	8-9
11	Представление руководителю первого варианта курсовой работы и обсуждение представленного материала и результатов	Студент	10
12	Составление окончательного варианта курсовой работы	Студент	11
13	Заключительное консультирование	Руководитель	11-12
14	Рецензирование курсовой работы	Рецензент	13
15	Защита курсовой работы	Руководитель, комиссия	13-14

#### 4.4 Требования к разработке структурных элементов курсовой работы

##### 4.4.1 Разработка введения

Во введении следует обосновать актуальность избранной темы курсовой работы, раскрыть ее теоретическую и практическую значимость, сформулировать цель и задачи исследования.

##### 4.4.2 Общие требования к оформлению курсового проекта

Исходные данные, необходимые для выполнения курсовой работы указываются преподавателем в бланке задания на курсовое проектирование.

Студенту также необходимо построить гидрогеологический разрез по указанному преподавателем створу на топографическом плане участка проектирования, на основании данных о свойствах и строении почв и подстилающих грунтов, положении УГВ до осушения (рис. 2);

В Курсовом проекте должны быть: пояснительная записка и чертежи. Пояснительная записка выполняется на персональном компьютере. Распечатка производится только с одной стороны листа бумаги формата А4. Текст записки должен быть оформлен шрифтом Times New Roman Cyr размером 14pt, через 1.5 интервала. Левое поле 30мм, правое поле 20 мм, верхнее поле 20 мм, нижнее поле 20 мм. Все страницы, таблицы и рисунки пояснительной записки должны быть пронумерованы. Записка представляется в сброшюрованном виде вместе с чертежами.

К пояснительной записке курсового проекта прилагается следующий графический материал:

1. Генплан осушительно-увлажнительной системы в масштабе  $M=1:5000$  или  $M=1:10000$ ;
2. Гидрогеологический разрез по створу А-Б на миллиметровой бумаге;
3. Продольные профили элементов осушительной сети;
4. Схемы, иллюстрирующие сопряжение элементов осушительной сети в вертикальной плоскости;
5. Распечатки и графики по результатам прогнозных расчётов;
6. Рисунок, иллюстрирующий последовательность проведения гидравлического расчёта закрытого коллектора;
7. Принципиальные схемы принятых в проекте природоохранных мероприятий;

При выполнении чертежей необходимо соблюдать установленные стандарты и условные обозначения.

Курсовой проект должен иметь титульный лист, выполненный по форме, представленной в Приложении 1. Бланк задания располагается перед оглавлением в записке курсового проекта.

Объём пояснительной записки ориентировочно составляет 25...35 страниц.

#### **4.4.3 Разработка выводов**

Основное назначение выводов - резюмировать содержание курсового проекта, подвести итоги проведённого проектирования всех мероприятий, соотнеся их с целью и задачами проектирования, сформулированными во введении.

#### **4.4.4 Оформление библиографического списка**

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

#### **4.4.5 Оформление Приложения (по необходимости)**

Приложения являются самостоятельной частью работы. В приложениях курсовой работы помещают материал, дополняющий основной текст.

Приложениями могут быть:

- гидрогеологический разрез;
- общий план выработанного торфяного месторождения;
- продольный профиль по элементам осушительной сети;
- план проектируемой осушительно-увлажнительной системы

### **5 Требования оформлению курсовой работы**

#### **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 – полоторный. 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 объёму 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/проект студент регистрирует на кафедре. Срок рецензирования – не более 7 дней.

## 5.2 Оформление ссылок (ГОСТР 7.0.5)

При написании курсовой работы необходимо давать краткие внутритекстовые библиографические ссылки. Если делается ссылка на источник в целом, то необходимо после упоминания автора или авторского коллектива, а также после приведённой цитаты работы, указать в квадратных скобках номер этого источника в библиографическом списке. Например: По мнению Ван Штраалена, существуют по крайней мере три случая, когда биоиндикация становится незаменимой [7].

Допускается внутритекстовую библиографическую ссылку заключать в круглые скобки, с указанием авторов и года издания объекта ссылки. Например, (Чекерес, Черников, 2000).

Если ссылку приводят на конкретный фрагмент текста документа, в ней указывают порядковый номер и страницы, на которых помещён объект ссылки. Сведения разделяют запятой, заключая в квадратные скобки. Например, [10, с. 81]. Допускается оправданное сокращение цитаты. В данном случае пропущенные слова заменяются многоточием.

### 5.3 Оформление иллюстраций (ГОСТ 2.105-95)

На все рисунки в тексте должны быть даны ссылки. 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, разделённых точкой (например: Рисунок 1.1).

Подпись к рисунку располагается под ним посередине строки. Слово «Рисунок» пишется полностью. В этом случае подпись должна выглядеть так: Рисунок 2 - Жизненные формы растений

Точка в конце названия не ставится.

При ссылках на иллюстрации следует писать «... в соответствии с рис. 2» при сквозной нумерации и «... в соответствии с рис. 1.2» при нумерации в пределах раздела.

Независимо от того, какая представлена иллюстрация - в виде схемы, графика, диаграммы - подпись всегда должна быть «Рисунок». Подписи типа «Схема 1.2», «Диагр. 1.5» не допускаются.

Схемы, графики, диаграммы (если они не внесены в приложения) должны размещаться сразу после ссылки на них в тексте курсовой работы/проекта. Допускается размещение иллюстраций через определённый промежуток текста в том случае, если размещение иллюстрации непосредственно после ссылки на неё приведёт 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, за исключением повторяющихся позиций, а для электро- и радиоэлементов - позиционные обозначения, установленные в схемах данного изделия.

Исключение составляют электро- и радиоэлементы, являющиеся органами регулировки или настройки, для которых (кроме номера позиции) дополнительно указывают в подрисуночном тексте назначение каждой регулировки и настройки, позиционное обозначение и надписи на соответствующей планке или панели.

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

Для схем расположения элементов конструкций и архитектурно-строительных чертежей зданий (сооружений) указывают марки элементов. При ссылке в тексте на отдельные элементы деталей (отверстия, пазы, канавки, буртики и др.) их обозначают прописными буквами русского алфавита.

### 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.

Большие, длинные и громоздкие формулы, которые имеют в составе знаки суммы, произведения, дифференцирования, интегрирования, размещают на отдельных строках. Это касается также и всех нумеруемых формул. Для экономии места несколько коротких однотипных формул, отделённых от текста, можно подать в одной строке, а не одну под одну. Небольшие и несложные формулы, которые не имеют 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.

Уравнения и формулы нужно выделять из текста свободными строками. 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 (-), умножения.

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

Порядковые номера помечают арабскими цифрами в круглых скобках около правого поля страницы без точек от формулы к ее номеру. Формулы должны нумероваться сквозной нумерацией арабскими цифрами, которые записывают на уровне формулы справа в круглых скобках. Допускается нумерация формул в пределах раздела. В этом случае номер формулы состоит из номера раздела и порядкового номера формулы, разделённых точкой (Например, 4.2). Номер, который не вмещается в строке с формулой, переносят ниже формулы. Номер формулы при ее перенесении помещают на уровне последней строки. Если формула взята в рамку, то номер такой формулы записывают снаружи рамки с правой стороны напротив основной строки формулы. Номер формулы-дроби подают на уровне основной горизонтальной черточки формулы.

Номер группы формул, размещённых на отдельных строках и объединённых фигурной скобкой, помещается справа от острия парантеза, которое находится в середине группы формул и направлено в сторону номера.

Общее правило пунктуации в тексте с формулами такое: формула входит в предложение как его равноправный элемент. Поэтому в конце формул и в тексте перед ними знаки препинания ставят в соответствии с правилами пунктуации.

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.

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.

**Пример:** Влажность почвы  $W$  в % вычисляется по формуле:

$$W = \frac{(m_1 - m_0) \times 100}{(m_0 - m)}, \quad (4.2)$$

где

$m_1$ , - масса влажной почвы со стаканчиком, г;

$m_0$  - масса высушенной почвы со стаканчиком, г;

$m$  - масса стаканчика, г.

При ссылке на формулу в тексте ее номер ставят в круглых скобках.

*Например:* Из формулы (4.2) следует...

### 5.5 Оформление таблиц (ГОСТ 2.105-95)

На все таблицы в тексте должны быть ссылки. 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, разделённых 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 – Аккумуляция углерода в продукции агроценозов за 1981-2015 гг.).

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 заголовки 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<sup>-1</sup>

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
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*

Орлов, Д.С. Химия почв / Д.С. Орлов. – М.: Изд-во МГУ, 1985. – 376 с.

#### *с 2-3 авторами*

Жуланова, В.Н. Агрочувствительность Тувы: свойства и особенности функционирования / В.Н. Жуланова, В.В. Чупрова. – Красноярск: Изд-во КрасГАУ, 2010. – 155 с.

#### *с 4 и более авторами*

Коробкин, М.В. Современная экономика / М.В. Коробкин [и др.] - СПб.: Питер, 2014.- 325 с.

### Оформление учебников и учебных пособий

Наумов, В.Д. География почв. Почвы тропиков и субтропиков: учебник / В.Д. Наумов - М.: «ИНФРА-М», 2014. - 282 с.

### Оформление учебников и учебных пособий под редакцией

Использование дистанционных методов исследования при проектировании адаптивно-ландшафтных систем земледелия: уч. пособие / И.Ю. Савин, В.И.Савич, Е.Ю. Прудникова, А.А. Устюжанин; под ред. В.И. Кирюшина. - М.: Изд-во РГАУ-МСХА, 2014. - 180 с.

### Для многотомных книг

Боков, А.Н. Экономика Т.2. Микроэкономика / А.Н. Боков. - М.: Норма, 2014. - 532 с.

### Словари и энциклопедии

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

Экономическая энциклопедия / Е. И. Александрова [и др.]. - М.: Экономика, 1999. - 1055 с.

### Оформление статей из журналов и периодических сборников

1. Яковлев, П.А. Продуктивность яровых зерновых культур в условиях воздействия абиотических стрессовых факторов при обработке семян селеном, кремнием и цинком / П.А. Яковлев // Агротехнический вестник. – 2014. – № 4. – С. 38–40.

2. Krylova, V.V. Hypoxic stress and the transport systems of the peribacteroid membrane of bean root nodules / V.V. Krylova, S.F. Izmailov // Applied Biochemistry and Microbiology, 2011. - Vol. 47. - №1. - P.12-17.

3. Сергеев, В.С. Динамика минерального азота в черноземе выщелоченном под



яровой пшеницей при различных приемах основной обработки почвы / В.С. Сергеев // Научное обеспечение устойчивого функционирования и развития АПК: материалы Всероссийской научно-практической конференции. – Уфа, 2009. – С. 58-62.

4. Shumakova, K.B., Burmistrova A.Yu. The development of rational drip irrigation schedule for growing nursery apple trees (*Malus domestica* Borkh.) in the Moscow region/ K.B. Shumakova, A.Yu. Burmistrova // European science and technology: materials of the IV international research and practice conference. Vol. 1. Publishing office Vela Verlag Waldkraiburg – Munich – Germany, 2013. - P. 452–458.

#### **Диссертация**

Жуланова, В.Н. Гумусное состояние почв и продуктивность агроценозов Тувы // В.Н. Жуланова. – Дисс. ... канд.биол.наук. Красноярск, 2005. – 150 с.

#### **Автореферат диссертации**

Козеичева Е.С. Влияние агрохимических свойств почв центрального нечерноземья на эффективность азотных удобрений: Автореф. дис. канд. биол. наук: 06.01.04 - М.: 2011. - 23с.

#### **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. 2187888 Российская Федерация, МПК7 Н 04 В 1/38, Н 04 J 13/00. Приемопередающее устройство / Чугаева В. И.; заявитель и патентообладатель Воронеж. науч.-исслед. ин-т связи.— № 2000131736/09; заявл. 18.12.00; опубл. 20.08.02, Бюл. № 23 (II ч.).— 3 с.

#### **Описание официальных изданий**

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

#### **Депонированные научные работы**

1. 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.

2. Кузнецов, Ю.С. Изменение скорости звука в холодильных расплавах / Ю. С. Кузнецов; Моск. хим.-технол. ун-т. — М., 1982. — 10 с. — Деп. в ВИНТИ 27.05.82; № 2641.

#### **Электронные ресурсы**

1. Суров, В.В. Продуктивность звена полевого севооборота / В.В. Суров, О.В. Чухина // Молочнохозяйственный вестник. – 2012. – №4(8) [Электронный журнал]. – С.18-23. – Режим доступа: URL molochnoe.ru/journal.

2. Защита персональных данных пользователей и сотрудников библиотеки [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.nbrkomi.ru>. – Заглавие с экрана. – (Дата обращения: 14.04.2014).

#### **5.7 Оформление графических материалов**

Графическая часть выполняется на одной стороне белой чертёжной бумаги в соответствии с требованиями ГОСТ 2.301-68 формата А1 (594x841).

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 ВКР выполняются в карандаше, туши или с применением ПК.

Чертежи должны быть оформлены в полном соответствии с государственными стандартами: «Единой системы конструкторской документации» (ЕСКД); «Системы проектной документации для строительства» (СПДС (ГОСТ 21)) и других нормативных документов. На каждом листе тонкими линиями отмечается внешняя рамка по размеру формата листа, причём вдоль короткой стороны слева оставляется поле шириной 25 мм для подшивки листа. В правом нижнем углу располагается основная подпись установленной формы, приложение Г.

### **5.8 Оформление приложений (ГОСТ 2.105-95)**

Каждое приложение 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.

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**

Курсовая работа/проект должна быть написана логически последовательно, литературным языком. Повторное употребление одного и того же слова, если это возможно, допустимо через 50 – 100 слов. Не должны употребляться как излишне пространственные и сложно построенные предложения, так и чрезмерно краткие лаконичные фразы, слабо между собой связанные, допускающие двойные толкования и т. д.

При написании курсовой работы 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 «наблюдаем», «устанавливаем», «имеем». Можно использовать выражения

«на наш взгляд», «, по нашему мнению,», однако предпочтительнее выразить ту же мысль в безличной форме, например:

- *изучение педагогического опыта свидетельствует о том, что ...*,
- *на основе выполненного анализа можно утверждать ...*,
- *проведённые исследования подтвердили ...*;
- *представляется целесообразным отметить*;
- *установлено, что*;
- *делается вывод о ...*;
- *следует подчеркнуть, выделить*;
- *можно сделать вывод о том, что*;
- *необходимо рассмотреть, изучить, дополнить*;
- *в работе рассматриваются, анализируются...*

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

- для указания на последовательность развития мысли и временную соотнесенность:
  - *прежде всего, сначала, в первую очередь*;
  - *во – первых, во – вторых и т. д.*;
  - *затем, далее, в заключение, итак, наконец*;
  - *до сих пор, ранее, в предыдущих исследованиях, 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, понятно, 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*;
  - *проиллюстрируем сказанное следующим примером, приведем пример*;
  - *подтверждением выше сказанного является*;
- для ссылки на предыдущие высказывания, мнения, исследования и т.д.:
  - *было установлено, рассмотрено, выявлено, проанализировано*;
  - *как говорилось, отмечалось, подчеркивалось*;

- *аналогичный, подобный, идентичный анализ, результат;*
- *по мнению X, как отмечает X, согласно теории X;*
- для введения новой информации:
  - *рассмотрим следующие случаи, дополнительные примеры;*
  - *перейдём к рассмотрению, анализу, описанию;*
  - *остановимся более детально на...;*
  - *следующим вопросом является...;*
  - *ещё одним важнейшим аспектом изучаемой проблемы является...;*
- для выражения логических связей между частями высказывания:
  - *как показал анализ, как было сказано выше;*
  - *на основании полученных данных;*
  - *проведённое исследование позволяет сделать вывод;*
  - *резюмируя сказанное;*
  - *дальнейшие перспективы исследования связаны с....*

Письменная речь требует использования в тексте большого числа развёрнутых предложений, включающих придаточные предложения, причастные и деепричастные обороты. В связи с этим часто употребляются составные подчинительные союзы и клише:

- *поскольку, благодаря тому что, в соответствии с...;*
- *в связи, в результате;*
- *при условии, что, несмотря на...;*
- *наряду с..., в течение, в ходе, по мере.*

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

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

## **6 Порядок защиты курсовой работы**

Порядок защиты курсовой работы разрабатывается кафедрой самостоятельно.

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/проектов, утверждённый протоколом заседания кафедры. Руководитель информирует студентов о дне и месте проведения защиты курсовых работ/проектов, обеспечивает работу комиссии необходимым оборудованием, проверяет соответствие тем представленных курсовых работ/проектов примерной тематике, готовит к заседанию комиссии экзаменационную ведомость с включением в неё тем курсовых работ/проектов студентов, даёт краткую информацию студентам о порядке проведения защиты курсовых работ/проектов, обобщает информацию об итогах проведения защиты курсовых работ/проектов на заседание кафедры.

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

Защита курсовых работ/проектов 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/проекты 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/проект 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;

- чёткость изложения доклада на защите;

- правильность ответов на вопросы.

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

- на "**отлично**" оценивается работа, в которой.....

- на "**хорошо**" оценивается работа, в которой.....

- на "**удовлетворительно**" оценивается работа, в которой.....

- на "**неудовлетворительно**" оценивается работа, в которой.....

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

## **7 Учебно-методическое и информационное обеспечение курсовой работы/проекта**

### **7.1 Основная литература**

1. Природообустройство [Электронный ресурс]: учебник/ А.И. Голованов и др. Электронный док. – СПб: Лань, 2015 - Режим доступа: <https://e.landbook.com/book/64328>.

2. Мелиорация земель [Электронный ресурс]: учебник/ А.И. Голованов и др. Электронный док. – СПб: Лань, 2015 – 816 с.- Режим доступа: <https://e-landbook.com/book/65048>

## **7.2 Дополнительная литература**

1. Пчелкин, В.В. Основы научной деятельности: учебное пособие / В.В. Пчелкин, Т.И. Сурикова, К.С. Семенова. – М: Спутник+, 2018. – 173 с.
2. Доспехов, Б.А. Методика полевого опыта (с основами статистической обработки результатов исследований) / Б.А. Доспехов. – 2-е изд., доп. и перераб. – М.: Колос, 1968. – 336 с.
3. Сельскохозяйственные гидротехнические мелиорации: Учебник для вузов / Е.С., Марков, А.А. Богушевский, А.И. Голованов и др. – М.: Колос, 1981. – 375 с.
4. Костяков, А.Н. Основы мелиорации / А. Н. Костяков. – 6-изд., доп. и перераб. – М.: Государственное издательство сельскохозяйственной литературы, 1960. – 662 с.
5. Методические указания по проектированию инженерной защиты городской территории от затопления и подтопления. Составители: Голованов А.И., Сухарев Ю.И., Ведерников В.В. МГУП, 1996.
6. Водный кодекс Российской Федерации, Москва, Ось-99, 2005.
7. Земельный кодекс Российской Федерации, Москва, ось-99, 2002.
8. Закон Российской Федерации О мелиорации земель, 2006.

## **8 Методическое, программное обеспечение курсовой работы/проекта**

### **8.1 Нормативно правовые акты**

1. ГОСТ 17.5.3.04-83. Охрана природы. Земли. – М.: ИПК Издательство стандартов, 2002.
2. ГОСТ 17.5.3.05-84. Охрана природы. Общие требования к землеванию. - М.: ИПК Издательство стандартов, 2002.
3. ГОСТ 17.51.01-83. Охрана природы. мелиорация. Термины и определения. –М.: ИПК Издательство стандартов, 2002.

### **8.2 Методические указания, рекомендации и другие материалы к занятиям**

1. Методические указания студентам по изучению дисциплины.
2. Методические указания к чтению лекций по дисциплине.
3. Методические указания к практическим занятиям по дисциплине.
4. Методические указания студентам по выполнению расчетно-графической работы.
5. Материалы для аттестации знаний студентов по дисциплине.
6. Конспект лекций.
7. Методические указания по проектированию инженерной защиты городской территории от затопления и подтопления. Составители: Голованов А.И., Сухарев Ю.И., Ведерников В.В. МГУП, 1996.

### **8.3 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины**

1. <http://opdo.timacad.ru/>- образовательный портал РГАУ-МСХА им.К.А.Тимирязева.

2. [www.edu.ru](http://www.edu.ru) - Каталог образовательных интернет-ресурсов.
3. [www.fao.org/nr/water/infores\\_databases.html](http://www.fao.org/nr/water/infores_databases.html)- ФАО- воды, развитие, управление.

#### **8.4 Программное обеспечение и Интернет-ресурсы**

1. Правовая система «Консультант плюс» ([www.consultant.ru](http://www.consultant.ru)).
2. Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы по инженерному обустройству территорий

**Методические указания разработал:** старший преподаватель Новикова М.И.

«   »                      2019г.





## Приложение А

### Пример оформления титульного листа курсовой работы/проекта

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)

Факультет  
Кафедра

Учебная дисциплина  
**КУРСОВАЯ РАБОТА/ПРОЕКТ**  
на тему:

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

\_\_\_\_\_  
ФИО

Дата регистрации КР/КП  
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

Факультет  
Кафедра

**ЗАДАНИЕ**  
**НА КУРСОВУЮ РАБОТУ/ПРОЕКТ (КР/КП)**

Студент \_\_\_\_\_

Тема КР/КП \_\_\_\_\_

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/проект**

## РЕЦЕНЗИЯ

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

Студент \_\_\_\_\_

Учебная дисциплина \_\_\_\_\_

Тема курсовой  
работы \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**Полнота раскрытия темы:**

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**Оформление:** \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**Замечания:** \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Курсовая работа/проект 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: \_\_\_\_\_

### Приложение Г

Пример заполнения основной надписи (штампа) на чертежах

185											
10				10				15		10	
120											
(1)											
(2)											
(3)											
(4)											
(5)											
(6)											
(7)											
(8)											

В графах основной надписи и дополнительных графах к ней (номера граф указаны в скобках) приводят:

- в графе 1 - обозначение шифра документа, в том числе: код кафедры, номер учебной группы, год оформления графического документа, номер графического документа. Например - шифр документа – 27-471-15-01, где, 27 - кода кафедры, 471 - номера учебной группы, 15 - год оформления графического документа, 01- номер графического документа;

- в графе 2 - наименование работы;

- в графе 3 - наименование раздела работы;

- в графе 4 - наименование изображений, помещенных на данном листе, в соответствии с их наименованием на чертеже. Если на листе помещено одно изображение, допускается его наименование приводить только в графе 4.

Наименования спецификаций и других таблиц, а также текстовых указаний, относящихся к изображениям, в графе 4 не указывают (кроме случаев, когда спецификации или таблицы выполнены на отдельных листах).

- в графе 5 - условное обозначение вида документации: ДП - для дипломных проектов, КР - для курсовых работ, БР - бакалаврская работа, МД – для магистерских диссертаций.

- в графе 6 - порядковый номер листа документа.;

- в графе 7 - общее количество листов документа;

- в графе 8 - наименование учебного заведения и его подразделения, разработавшей документ.

Пример заполнения штампа.

				<b>27-471-15-07</b>		
				<b>Благоустройство производственной зоны с использованием строительных отходов на примере промышленного предприятия в Нижегородской области</b>		
				<b>Экономическая часть</b>		
				<b>Основные показатели проекта</b>		
<b>Должность</b>	<b>Фамилия</b>	<b>Подпись</b>	<b>Дата</b>	<b>Стадия</b>	<b>Лист</b>	<b>Листов</b>
Разработчик	Вабищевич О.А.			БР	7	7
Руководит.	Соломин И.А.					
Зав. вып. каф.	Сметанин В.И.					
Норм. конт.	Шибалова Г.В.					
				ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева кафедра ОТСОП		