



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:

Начальник УМУ _____ А.В. Ещин

“ _____ ” _____ 2020 г.



МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ КУРСОВОЙ РАБОТЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.04 Мелиоративная география и водные объекты суши

для подготовки бакалавров

Направление: 20.03.02 Природообустройство и водопользование

Направленности: Инженерные системы водоснабжения, обводнения и водоотведения, Природоохранные гидротехнические сооружения, Управление водными ресурсами и водопользование, Экспертиза и управление земельными ресурсами

Курс 2

Семестр 4

Форма обучения очная

Москва, 2020

Разработчик: Корнеев И.В., к.т.н.

«01» февраля 2019г.

Рецензент: Савельев А.В., к.т.н., доцент

«05» февраля 2019г.

Программа обсуждена на заседании кафедры мелиорации и рекультивации земель, протокол № 6 от «07» февраля 2019г.

Согласовано:

Начальник методического
отдела УМУ

Н.Г. Романова

« 06 июля 2020 » 2020 г.

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

Д.М. Бенин

« 25 » 06 2020 г

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

А.М Бакштанин

« 5 » 03 2020 г.

Бумажный экземпляр и копия электронного варианта получены:

Методический отдел УМУ

« 06 » июля 2020 г

СОДЕРЖАНИЕ

АННОТАЦИЯ.....	4
1.Цель и задачи курсовой работы.....	4
2. Перечень планируемых результатов выполнения курсовой работы, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.....	4
3. Структура курсовой работы.....	5
4. Порядок выполнения курсовой работы	7
4.1 Выбор темы.....	7
4.2 Получение индивидуального задания.....	8
4.3 Составление плана выполнения курсовой работы	8
4.4 Требования к разработке структурных элементов курсовой работы.....	9
5. Требования к оформлению курсовых работ.....	9
5.1 Оформление текстового материала (ГОСТ 7.0.11 – 2011)	10
5.2 Оформление ссылок (ГОСТР 7.0.5-2008).....	10
5.3 Оформление иллюстраций (ГОСТ 2.105-95)	11
5.4 Общие правила представления формул (ГОСТ 2.105-95)	12
5.5 Оформление таблиц (ГОСТ 2.105-95).....	13
5.6 Оформление библиографического списка (ГОСТ 7.1-2003).....	14
5.7 Оформление графических материалов	17
5.8 Оформление приложений (ГОСТ 2.105-95).....	17
5.9 Требования к лингвистическому оформлению курсовой работы	17
6. Порядок защиты курсовой работы	19
7. Учебно-методическое и информационное обеспечение курсовой работы.	21
7.1 Основная литература	21
7.2 Дополнительная литература	21
8. Методическое, программное обеспечение курсовой работы	21
8.1 Методические указания и методические материалы к курсовым работам	22
8.2 Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем для выполнения курсовой работы	22

АННОТАЦИЯ

курсовой работы учебной дисциплины

Б1.В.04 Мелиоративная география и водные объекты суши

для подготовки бакалавра по направлению 20.03.02 Природообустройство и водопользование, направленностям Инженерные системы водоснабжения, обводнения и водоотведения, Природоохранные гидротехнические сооружения, Управление водными ресурсами и водопользование, Экспертиза и управление земельными ресурсами

Дисциплина Мелиоративная география и водные объекты суши включена в учебный план для интеграции компетенций в области естественных наук и приобретения новых знаний, умений и навыков для комплексного изучения природного объекта как геосистемы. В связи с этим курсовая работа предназначена для закрепления навыков изучения и описания природной системы, которая является объектом мероприятий по обустройству территорий. Анализ природных условий является неременным этапом проектирования природно-техногенного комплекса природообустройства, а результаты анализа определяют тип и вид мероприятий по обустройству.

Курсовая работа имеет расчетный характер, при ее выполнении студенты осваивают методику оценки природной тепловлагообеспеченности в соответствии с актуальными научными достижениями и требованиями нормативной литературы.

В основе курсовой работы лежит ряд связанных задач, опыт решения которых необходим при подготовке выпускной квалификационной работы.

1.Цель и задачи курсовой работы

Выполнение курсовой работы по дисциплине проводится с целью сформировать навыки сбора информации из различных источников для предпроектного изучения природного объекта, применения методов математической статистики и обработки метеоданных для получения интегральных характеристик тепловлагообеспеченности территории, формирования готовности оценивать параметры природно-техногенных комплексов природообустройства по данным оценки природных условий.

Цель курсовой работы: подготовить физико-географическое описание объекта исследования (геосистемы) для целей обустройства территорий, а также дать количественную оценку тепловлагообеспеченности конкретной территории в соответствии с индивидуальным заданием.

Курсовая работа позволяет решить следующие задачи:

1. Дать физико-географическую характеристику геосистемы.
2. Охарактеризовать почвы и естественную растительность геосистемы.
3. Подготовить многолетний ряд метеоданных для конкретной территории.
4. Расчетными методами, соответствующими актуальному состоянию науки и нормативной литературе, дать характеристику тепловлагообеспеченности территории.

2. Перечень планируемых результатов выполнения курсовой работы, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Реализация в курсовой работе по дисциплине Мелиоративная география и водные объекты суши требований ФГОС ВО, ОПОП ВО и Учебного плана по направлению 20.03.02 Природообустройство и водопользование, направленностям Инженерные системы водоснабжения, обводнения и водоотведения, Природоохранные гидротехнические сооружения, Управление водными ресурсами и водопользование, Экспертиза и управление земельными ресурсами должна формировать следующие компетенции, представленные в таблице 1.

3. Структура курсовой работы

По объему курсовая работа должна быть не менее 18 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	Задание	1
3	Аннотация	1
4	Содержание	1
5	Обозначения и сокращения (при наличии)	1
6	Введение	1-2
7	Основная часть	
7.1	Теоретическая часть (теоретические и методические основы исследуемого вопроса)	5
7.2	Практическая (расчетная) часть	4-5
8	Заключение	1
9	Библиографический список	не менее 5 источников
11	Приложения (включают примеры входных и выходных данных)	по необходимости

Методические указания по выполнению курсовой работы дисциплины Б1.В.04 Мелиоративная география и водные объекты суши для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья разрабатывается индивидуально с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

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

№ п/п	Код компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
			знать	уметь	владеть
1.	ПК-12	способностью использовать методы выбора структуры и параметров систем природообустройства и водопользования	понятия «геосистема» и «ландшафт», их особенности и структуру, классификацию, иерархию, динамику, свойства; ландшафтно-адаптивные подходы к природопользованию и природообустройству	интерпретировать разнородные материалы изысканий о природных системах для ландшафтного (физико-географические) описания	способом построения ландшафтного профиля для выявления возможной формы и интенсивности использования природных объектов при природообустройстве
2.	ПК-16	способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач	структуру мелиоративной географии и ландшафтоведения, основные термины и понятия, основные методы математического моделирования природных процессов	применять ландшафтный подход к описанию природных и техно-природных систем, рассчитывать количественные значения критериев потребности в обустройстве	способами качественной и количественной оценки гидротермических параметров геосистем, оценки водного режима

4. Порядок выполнения курсовой работы

4.1 Выбор темы

Обучающийся 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 Мелиоративная география и водные объекты суши.

1. Описание ландшафтного профиля по линии Москва-Казань -Пермь.
2. Описание ландшафтного профиля по линии Волгоград-Рязань-Воронеж.
3. Описание ландшафтного профиля по линии Москва-Нижний Новгород-Казань.
4. Описание ландшафтного профиля по линии Москва-Казань-Пермь.
5. Описание ландшафтного профиля по линии Петрозаводск-Тверь-Белгород.
6. Описание ландшафтного профиля по линии Тамбов-Кострома-Архангельск.
7. Описание ландшафтного профиля по линии Волгоград-Саранск-Нижний Новгород.
8. Описание ландшафтного профиля по линии Москва-Ижевск-Тюмень.
9. Описание ландшафтного профиля по линии Тамбов-Кострома-Архангельск.
10. Описание ландшафтного профиля по линии Сыктывкар-Казань-Самара.
11. Описание ландшафтного профиля по линии Волгоград-Рязань-Воронеж.
12. Описание ландшафтного профиля по линии Омск-Томск-Братск.
13. Описание ландшафтного профиля по линии в Иванова-Екатеринбург-Тюмень.
14. Описание ландшафтного профиля по линии Омск-Новосибирск-Братск.
15. Описание ландшафтного профиля по линии Курск-Саратов-Оренбург.
16. Описание ландшафтного профиля по линии Москва-Казань -Пермь.
17. Описание ландшафтного профиля по линии Волгоград-Рязань-Воронеж.
18. Описание ландшафтного профиля по линии Москва-Нижний Новгород-Казань.

19. Описание ландшафтного профиля по линии Москва-Казань-Пермь.
20. Описание ландшафтного профиля по линии Петрозаводск-Тверь-Белград.
21. Описание ландшафтного профиля по линии Тамбов-Кострома-Архангельск.
22. Описание ландшафтного профиля по линии Волгоград-Саранск-Нижний Новгород.
23. Описание ландшафтного профиля по линии Москва-Ижевск-Тюмень.

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 обучающегося 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. 4).
Таблица 4 – Примерный план-график выполнения курсовой работы

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

15	Защита курсовой работы	16
----	------------------------	----

4.4 Требования к разработке структурных элементов курсовой работы

4.4.1 Разработка введения

Во введении следует описать актуальность работы по физико-географическому описанию геосистемы как объекта мелиорации, дать основные определения, назвать объект, сформулировать цель и задачи работы.

4.4.2 Разработка основной части курсовой работы

Основная часть обычно состоит из двух разделов: в первом содержатся теоретические основы темы; описывается методика работы, приводятся расчетные формулы, выполняется анализ литературы. Излагая содержание публикаций других авторов, необходимо обязательно давать ссылки на них.

Практическая часть должна носить прикладной характер. В ней необходимо привести характеристику конкретного объекта исследования, указать методы и предмет исследования, результаты исследования, практических расчетов и направления их использования, а также сформулировать направления совершенствования и реализации.

В практической части следует поместить результаты расчетов с помощью электронных таблиц интегральных метеопараметров, а также расчетов показателей тепловлагообеспеченности и создание ландшафтного профиля.

4.4.3 Разработка заключения/выводов

В заключении необходимо подвести итог выполненной курсовой работы, кратко сообщить результаты выполненных расчетов, сделать вывод о достижении цели и решении всех поставленных задач.

4.4.4 Оформление библиографического списка

В библиографический список включаются источники, на которые есть ссылки в тексте курсовой работы (не менее 5 источников). Обязательно присутствие рекомендованных настоящими Методическими указаниями источников.

4.4.5 Оформление Приложения (по необходимости)

Приложения являются рекомендованной, но необязательной частью работы. В приложение могут быть помещены распечатки полного текста электронных таблиц с расчетами. Это необходимо в том случае, если автор работы ссылается в тексте работы на те данные, которые не могут быть помещены в компактную таблицу, занимающую не более 1 страницы А4.

5. Требования к 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 обучающийся регистрирует на кафедре. Срок рецензирования – не более 7 дней.

5.2 Оформление ссылок (ГОСТР 7.0.5-2008)

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 приведенной 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, (Черников, Соколов 2018).

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. 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, разделенных 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. 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, 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, отделенных 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 (-), умножение.

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, разделенных точкой (Например, 4.2). Номер, который не вмещается в строке с формулой, переносят ниже формулы. Номер формулы при ее перенесении вмещают 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, размещенных на отдельных строках и объединенных 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, 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 – 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 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 1981-2019 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 7.1-2003)

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. Агрочувств 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. 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 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, причем 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 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 пространные 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 выражать ту же мысль в безличной форме, например:

- *изучение педагогического опыта свидетельствует о том, что ...*,
- *на основе выполненного анализа можно утверждать ...*,
- *проведенные 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;*
 - *перейдем к рассмотрению, анализу, описанию;*
 - *остановимся более детально на...;*
 - *следующим вопросом является...;*
 - *еще одним важнейшим аспектом изучаемой проблемы является...;*
- для выражения логических связей между частями высказывания:
 - *как показал анализ, как было сказано выше;*
 - *на основании полученных данных;*
 - *проведенное исследование позволяет сделать вывод;*
 - *резюмируя сказанное;*
 - *дальнейшие перспективы исследования связаны с....*

Письменная речь требует использования в тексте большого числа развернутых 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 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/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

Ответственность за организацию и проведение защиты курсовой работы возлагается на заведующего кафедрой и руководителя выполнения курсовой работы. Заведующий кафедрой формирует состав комиссии по защите курсовых работ, утвержденный протоколом заседания кафедры. Руководитель информирует обучающихся 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 обучающихся, дает краткую информацию о порядке проведения защиты курсовых работ, обобщает информацию об итогах проведения защиты курсовых работ на заседание 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 в начале экзаменационной сессии. Защита курсовой работы включает:

- краткое сообщение автора продолжительностью 5-7 минут 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.

Защита курсовой работы производится публично (в присутствии обучающихся, защищающих работы в этот день) членам комиссии.

Если при проверке курсовой работы или защите выяснится, что обучающийся не является ее автором, то защита прекращается. Обучающийся 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:

Оценка	Критерии оценивания
Уровень «отлично»	выставляется студенту, если он самостоятельно выполнил курсовую работу, глубоко освоил принципы и методы расчетов, приобрел и продемонстрировал полные, последовательные знания в отношении предмета, объекта, цели работы; не затрудняется с объяснениями принятых расчетных формул, моделей, параметров в расчетах, готов правильно объяснить последствия изменения тех или иных зависимостей/параметров и их влияние на результат расчетов; использует знания, умения и навыки предшествующих и смежных дисциплин для ответов на вопросы и дополнительные задания при защите курсовой работы

Уровень «хорошо»	выставляется студенту, если он самостоятельно выполнил курсовую работу и твердо знает цель, задачи, структуру, методы, результаты, выводы по работе, излагает их без искажающих смысл неточностей; готов объяснить суть выполненных им расчетов; владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения
Уровень «удовлетворительно»	выставляется студенту, если он самостоятельно выполнил курсовую работу, имеет минимально достаточные знания о цели работы и ее результатах, способен назвать примененные методы но затрудняется с их объяснением, допускает негрубые ошибки при объяснении теории решаемых задач, воспроизведении определений и формулировок, не мешающие правильному пониманию сути выполненной работы
Уровень «неудовлетворительно»	выставляется студенту, который не самостоятельно выполнил курсовую работу, не способен сформулировать цель, задачи, описать объект, расчетные методы, назвать и обсудить результаты, сделать выводы по работе; при ответах на вопросы допускает существенные ошибки, искажающие смысл ответа; как правило, оценка «неудовлетворительно» означает необходимость повторного выполнения курсовой работы по вновь выданному заданию

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

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение курсовой работы

7.1 Основная литература

1. Ландшафтоведение : [учебник] / ред.: А.И. Голованов .— М. : Колос-с, 2007 .— 215 с. : ил. — (Учебники и учебные пособия для студентов высших учебных заведений) .— ISBN 5-9532055-4-6 . – 100 экземпляров.

7.2 Дополнительная литература

1. Мелиорация земель : [учебник] / ред.: А.И. Голованов .— М. : Колос-с, 2011 .— 824 с. : ил. — (Учебники и учебные пособия для студентов высших учебных заведений) .— ISBN 978-5-9532-0752-2 . – 325 экземпляров.

2. Геоинформационные системы [Текст] : курс лекций для студентов направлений 240100.62 "Химическая технология", 240700.62 "Биотехнология", 280700.62 "Техносферная безопасность", 221700.62 "Стандартизация и метрология" очной и заочной форм обучения / А. А. Атаманов, В. А. Иванов, Е. В. Лис ; Сибирский государственный технологический университет (Красноярск), Министерство образования и науки РФ. - Красноярск: [б. и.], 2013. - 96 с. - Библиогр.: с.92-95.

3. Применение геоинформационных систем для решения прикладных задач мониторинга и управления [Электронный ресурс] : учебное пособие / А. М. Зейлигер, О. С. Ермолаева ; Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К. А. Тимирязева (Москва). - Электрон.

текстовые дан. - Москва : [б. и.], 2018. - 154 с. - Загл. с титул. экрана. - Электрон. версия печ. публикации. - Б. ц.

8. Методическое, программное обеспечение курсовой работы

8.1 Методические указания и методические материалы к курсовым работам

1. Планирование водопользования при орошении сельскохозяйственных культур: Инструктивно-методическое издание – М.: ФГБНУ «Росинформагротех», 2014 – 172 с. ISBN 978-5-7367-1023-2.

8.2 Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем для выполнения курсовой работы

1. Государственные доклады о состоянии и об охране окружающей среды Российской Федерации
http://www.mnr.gov.ru/docs/gosudarstvennye_doklady/o_sostoyanii_i_ob_okhrane_okruzhayushchey_sredy_rossiyskoy_federatsii/

2. Сайт Межправительственной группы экспертов по изменению климата <https://www.ipcc.ch/>

3. Второй оценочный доклад Росгидромета об изменениях климата и их последствиях на территории Российской Федерации
<https://cc.voeikovmgo.ru/ru/publikatsii/2016-03-21-16-23-52>

4. Государственная геологическая карта России (ГГК-1000, ГГК-200) <http://www.geolkarta.ru/>

5. Булыгина О.Н., Разуваев В.Н., Александрова Т.М. «описание массива данных суточной температуры воздуха и количества осадков на метеорологических станциях России и бывшего СССР (ТТТТ)»
<http://meteo.ru/data/162-temperature-precipitation>

6. Афонин А.Н.; Грин С.Л.; Дзюбенко Н.И.; Фролов А.Н. (ред.) Агроэкологический атлас России и сопредельных стран: экономически значимые растения, их вредители, болезни и сорные растения [DVD-версия]. 2008 <http://www.agroatlas.ru>

7. Руководство «С чего начать?» (открытый доступ) <http://gis-lab.info/start.html>

8. Документация QGIS (открытый доступ)
<https://www.qgis.org/ru/docs/index.html>

9. Агроэкологический атлас России и сопредельных стран (открытый доступ) <http://www.agroatlas.ru/ru/>

10. Границы административно-территориального деления РФ из OpenStreetMap (открытый доступ) <http://gis-lab.info/qa/osm-adm.html>



Методические указания разработал

к.т.н. И.В. Корнеев

(подпись)

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 мелиорации и рекультивации земель

Учебная дисциплина

Мелиоративная география и водные объекты суши

КУРСОВАЯ РАБОТА

на тему:

Выполнил

обучающийся ... 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, 20____

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 мелиорации и рекультивации земель

**ЗАДАНИЕ
 НА КУРСОВУЮ РАБОТУ (КР)**

Обучающийся _____

Тема КР _____

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 обучающегося) _____

«__» _____ 201__ г.

Примерная форма рецензии на курсовую работу

РЕЦЕНЗИЯ

на курсовую работу обучающегося

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

Обучающийся _____

Учебная дисциплина _____

Тема курсовой работы _____

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: _____