



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 Почвоведения, агрохимии и экологии
Кафедра Почвоведения, геологии и ландшафтоведения

УТВЕРЖДАЮ:

Начальник УМУ _____ А.В. Ещин
«_____» _____ 2017 г.

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ПОДГОТОВКЕ
КУРСОВОЙ РАБОТЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ
«КАРТОГРАФИЯ ПОЧВ»**

для студентов факультета Почвоведения, агрохимии и экологии

Направление: 35.03.03 «Агрохимия и агропочвоведение»

Профиль: «Агроэкология», «Почвоведение и агроэкологическая оценка земель»,
«Питание растений и качество урожая», «Радиоэкология», «Сельскохозяйственная
микробиология», «Агропочвоведение и агроэкологическая оценка земель»

Курс II

Семестр 4

Москва, 2017

Составители: Гладков А.А., к.б.н., доцент
 Минаев Н.В., старший преподаватель
 Чинилин А.В., ассистент

«__» _____ 201__ г.

Рецензент _____
 (ФИО, ученая степень, ученое звание)

«__» _____ 201__ г.

Методические указания обсуждены на заседании кафедры почвоведения,
 геологии и ландшафтоведения «__» _____ 201__ г., протокол № __

Зав. кафедрой _____
 (подпись)

В.Д. Наумов
 (ФИО)

Согласовано:

Начальник методического отдела УМУ

 (подпись)

Н.Г. Романова
 (ФИО)

«__» _____ 201__ г.

Декан факультета Почвоведения,
 агрохимии и экологии _____
 (подпись)

Б.А. Борисов
 (ФИО)

«__» _____ 201__ г.

Председатель УМК
 факультета Почвоведения,
 агрохимии и экологии _____
 (подпись)

А.В. Бочкарев
 (ФИО)

«__» _____ 201__ г.

Оглавление

Аннотация	4
1. Цель и задачи курсовой работы.....	4
2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате выполнения курсовой работы.....	5
3. Структура курсовой работы.....	5
4. Порядок выполнения курсовой работы	7
5. Требования к оформлению курсовых работ.....	17
6. Порядок защиты курсовой работы	27
7. Учебно-методическое и информационное обеспечение курсовой работы.	27
8. Методическое, программное обеспечение курсовой работы	29

Аннотация

Курсовая работа по дисциплине «Картография почв» для подготовки бакалавров по направлению 35.03.03 «Агрохимия и агропочвоведение» предназначена для формирования практических навыков по крупномасштабным почвенным обследованиям. В процессе подготовки курсовой работы студенты на примере полученного задания самостоятельно проводят полный комплекс почвенных работ подготовительного и камерального периодов и готовят комплект выходных документов крупномасштабных почвенных обследований.

1. Цель и задачи курсовой работы

Цель курсовой работы по дисциплине «Картография почв» по направлению подготовки 35.03.03 «Агрохимия и агропочвоведение» – формирование практических навыков выполнения работ подготовительного и камерального этапов крупномасштабных почвенных обследований.

Курсовая работа выполняется на основании задания, включающего:

- учебный топографический план с горизонталями и нанесенными опорными разрезами всех почв, формирующимися в пределах землепользования (размещение почв, характеризуемых опорными разрезами, отражает закономерности строения почвенного покрова на участке);
- опорных разрезов, отражающих состав и закономерности строения почвенного покрова землепользования;
- материалов анализа опорных разрезов.

В процессе подготовки курсовой работы решаются следующие задачи:

1. Подготовка топографической основы для проведения полевых почвенных обследований.
2. Определение категории сложности обследования; необходимого количества почвенных выработок (разрезов, полуразрезов, прикопок); объемов работ и продолжительности подготовительного, полевого и камерального периодов; нормы выработки в полевой период.
3. Установление закономерностей строения почвенного покрова участка и составление почвенной карты-гипотезы.
4. Составление легенды и полное оформление почвенной карты.
5. Проведение сельскохозяйственной оценки почв.
6. Составление почвенного очерка.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате выполнения курсовой работы по дисциплине «Картография почв» для направления подготовки 35.03.03 «Агрохимия и агропочвоведение».

Реализация в курсовой работе по дисциплине «Картография почв» требований ФГОС ВО, ОПОП ВО и Учебного плана по направлениям подготовки «Агроэкология», «Почвоведение и агроэкологическая оценка земель», «Питание растений и качество урожая», «Сельскохозяйственная радиология», «Сельскохозяйственная микробиология», «Агропочвоведение и агроэкологическая оценка земель» должна формировать следующие компетенции, представленные в таблице 2.

3. Структура курсовой работы

По объему курсовая работа должна быть **не менее 20-25 страниц** печатного текста. Типовая структура курсовой работы приведена в таблице 1.

Таблица 1 - Структура курсовой работы и объем отдельных разделов

№ п/п	Элемент структуры курсовой работы	Объем (примерный) страниц
1	Титульный лист	1
2	Содержание	1-2
3	Введение	1-2
	1. ПРИРОДНЫЕ УСЛОВИЯ ПОЧВООБРАЗОВАНИЯ	5-6
	1.1. Климат	2-3
	1.2. Рельеф	1
	1.3. Почвообразующие породы	2-3
	1.4. Растительность	1
	2. ПОЧВЫ ХОЗЯЙСТВА	7-12
	3. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ИСПОЛЬЗОВАНИЮ ПОЧВ	2-4
6	Заключение	1-2
7	Библиографический список	7-15 источников
8	Приложения: карта размещения точек копания, почвенная карта – в бумажном и/или электронном виде, расчет трудозатрат на работы подготовительного, полевого и камерального периодов	3-5

Таблица 2 - Требования к результатам выполнения курсовой работы по дисциплине «Картография почв»

№ п/п	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
			знать	уметь	владеть
1.	ОПК-1	Способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности	Состав подготовительных, полевых и камеральных работ по почвенному обследованию земель	Организовывать и планировать работы по почвенному и агрохимическому обследованию	Практическими навыками выполнения подготовительных, полевых и камеральных работ по почвенному обследованию
2.	ПК-2	Способность составить почвенные, агрохимические и агроэкологические карты и картограммы	Состав и содержание почвенных карт, индексы почв, требования к материалам почвенного обследования	Отображать почвенный покров на почвенных картах различного масштаба	Методами анализа ландшафтной ситуации, выделением почвенных контуров и почвенных комбинаций
3.	ПК-4	Способность проводить оценку и группировку земель по их пригодности для сельскохозяйственных культур	Требования основных сельскохозяйственных культур к почвенно-ландшафтным условиям	Составлять картограммы агропроизводственной группировки почв.	Методами почвенно-агроэкологической оценки земель
4.	ПК-14	Готовностью изучать современную информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследований	Информационные ресурсы для получения данных, используемых в картографии почв	Пользоваться картографическими материалам и пояснительными текстами	Методом поиска материалов для картографии почв по различным открытым ресурсам
5.	ПК-16	Способностью к обобщению результатов опытов, формулированию выводов	Состав и требования к материалам почвенного обследования	Составлять очерк к почвенным картам	Приемами написания сопроводительной информации к картам почвенной тематики

4. Порядок выполнения курсовой работы

4.1 Выбор темы

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

Таблица 3 - Примерная тематика курсовых работ по дисциплине
«Картография почв»

№ п/п	Тема курсовой работы
1	Крупномасштабное почвенное обследование СХП «Рассвет» Белгородской области
2	Крупномасштабное почвенное обследование СХП «Белые горы» Белгородской области
3	Крупномасштабное почвенное обследование СХП «Ветер» Белгородской области
4	Крупномасштабное почвенное обследование СХП «Закат» Белгородской области
5	Крупномасштабное почвенное обследование СХП «Заря» Белгородской области
6	Крупномасштабное почвенное обследование СХП «Звезда» Белгородской области
7	Крупномасштабное почвенное обследование СХП «Луговод» Белгородской области
8	Крупномасштабное почвенное обследование СХП «Фрегат» Белгородской области
9	Крупномасштабное почвенное обследование СХП «Пчеловод» Республики Татарстан области
10	Крупномасштабное почвенное обследование СХП «Золотая нива» Республики Татарстан области
11	Крупномасштабное почвенное обследование СХП «Мир» Республики Татарстан области
12	Крупномасштабное почвенное обследование СХП «Искра» Республики Татарстан области
13	Крупномасштабное почвенное обследование СХП «Пахарь» Курской области
14	Крупномасштабное почвенное обследование СХП «Мир» Саратовской области
15	Крупномасштабное почвенное обследование СХП «Озерки» Липецкой области
16	Крупномасштабное почвенное обследование СХП «Круглый» Воронежской области
17	Крупномасштабное почвенное обследование СХП «Россия» Московской области
18	Крупномасштабное почвенное обследование СХП «Ленинский» Калужской области
19	Крупномасштабное почвенное обследование СХП «Зерновой» Волгоградской области
20	Крупномасштабное почвенное обследование СХП «Степной» Алтайского Края

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

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	Исполнители	Сроки, № недели семестра
1	Выбор темы и получение задания по курсовой работе	Студент/преподаватель	1-2
2	Уточнение темы и содержания курсовой работы	Студент	2
3	Составление библиографического списка	Студент	3
4	Изучение научной и методической литературы. Сбор материалов, подготовка плана курсовой работы	Студент	3-4
5	На основе анализа рельефа на топографическом плане, положении участка в системе природных зон и состава его почвенного покрова определяется категория сложности почвенного обследования.	Студент	4-5
6	Определяется точные территория и площадь почвенных обследование, путем выделения на плане участков сторонних землепользователей и последующего их исключения из общей площади.	Студент	5
7	На основании установленных площади почвенного обследования и категории сложности территории рассчитывается количество разрезов, полуразрезов, прикопок, которое необходимо заложить на участке при заданном масштабе обследования.	Студент	5
8	По нормативным требованиям, установленным Сборником цен и общественно необходимых затрат труда (ОНЗТ) на изготовление проектной и изыскательской продукции землеустройства, земельного кадастра и мониторинга земель (1996) устанавливаются трудозатраты в человеко-днях на: <ul style="list-style-type: none"> • подготовительный и полевой периоды; • выполнение почвенных анализов; • составление почвенной карты и почвенного очерка 	Студент	5-6
9	Исходя из продолжительности подготовительного и полевого периодов устанавливается примерная дневная норма полевого обследования в гектарах. При этом принимается, что на полевой период приходится 75% от суммарной продолжительности подготовительного и камерального периодов, а на непосредственно работы по	Студент	6-7

	картированию в поле приходится 60% полевого периода.		
10	Провести ландшафтный анализ участка и по размещению по территории почв, характеризованных опорными разрезами, установить закономерности строения почвенного покрова на участке.	Студент	8-12
11	В соответствии с установленными закономерностями строения почвенного покрова разместить на участке почвенные выработки и составить почвенную карту-гипотезу. Карта размещения точек копания.	Студент	12
12	Предварительное консультирование	Студент/преподаватель	13
13	По составу почвенного покрова задания определить состав и методы почвенных анализов и составить ведомость назначения почвенных образцов на анализы. Рассчитать количество почвенных образцов, которое должно быть отобрано на лабораторные анализы.	Студент	13
14	По материалам анализов уточнить полевые названия почв и дать почвам окончательные полные названия (вид, разновидность).	Студент	13
15	Разработать цветовую шкалу окраски почв и систему почвенных индексов. Оформить окончательную почвенную карту. Карта почв территории сельскохозяйственного предприятия (СХП)	Студент	13-14
16	Составить почвенный очерк (пояснительную записку к почвенной карте). (Текстовая часть курсовой работы)	Студент	12-15
17	Представление руководителю первого варианта курсовой работы и обсуждение представленного материала и результатов	Студент/преподаватель	15
18	Составление окончательного варианта курсовой работы	Студент	15
19	Заключительное консультирование	Студент/преподаватель	16
20	Защита курсовой работы	Студент/преподаватель	17

4.4 Требования к разработке структурных элементов курсовой работы

4.4.1 Разработка введения

В **Введении** указывается в каком административном субъекте РФ и в какой природной зоне находится землепользование; на каком топографическом материале и в каком масштабе проводятся крупномасштабные почвенные обследования; общая площадь землепользование, площадь участков посторонних пользователей, площадь земель подлежащих почвенному обследованию. **Аргументированно обосновывается** категория сложности почвенного обследования и указывается площадь, которая должна приходиться на один разрез и

полуразрез. Указывается количество разрезов, полуразрезов и прикопок, которое необходимо заложить при проведении почвенного обследования.

4.4.2 Разработка основной части курсовой работы

В разделе **Природные условия** характеризуются условия почвообразования и ведения сельского хозяйства. Описание природных условий должно выполняться конкретно применительно к участку обследования. Пространные описания природных условий в целом почвенно-климатической зоны или Тверской, Рязанской и др. областей **не допускается** и является основанием для **снижения оценки**.

В подразделе **Климат** по литературным данным характеризуется климат той части субъекта РФ, где формируются почвы задания. Характеризуются температурные условия, теплообеспеченность, условия увлажнения в среднем за год и по сезонам. В конечном итоге дается общая оценка климата (холодный, жаркий, влажный, сухой) и его агрономическая оценка (возможность и особенности возделывания сельскохозяйственных культур).

В подразделе **Почвообразующие породы** по литературным данным характеризуются отложения, на которых формируются почвы задания. Не допускается описание геологической стратиграфии всей земной коры и всех осадочных пород. Из описаний должно быть ясно, как состав и свойства почвообразующих пород, влияют на формирование и свойства почв задания.

В подразделе **Рельеф** анализируется рельеф участка задания. Характеристика рельефа области или Среднерусской возвышенности не допускается. По топографическому плану определяются основные элементы рельефа, устанавливаются их относительные размеры и размещение по территории. Определяется перепад высот, крутизна и протяженность склонов. В конечном итоге дается общая оценка рельефа участка (холмистый, равнинный и др., условия дренажа) и при необходимости (при изменении рельефа) отдельных частей участка. Анализируется влияние рельефа на условия почвообразования: переувлажнение, развитие эрозии.

В подразделе **Растительность** по литературным данным кратко характеризуется состав и продуктивность растительных сообществ природной зоны, к которой относится участок задания. По топографическому плану проводится общий анализ растительного покрова участка (соотношение пахотных, естественных кормовых угодий и участков, занятых природными растительными сообществами).

Раздел **Почвы хозяйства** представляет основную часть очерка. Здесь проводится объяснения основных принципов выделения почвенных

контуров, закономерностей строения почвенного участка. В разделе по единому плану характеризуются **все** почвы задания. При этом грубой ошибкой является простая констатация свойств почв, текстовая фиксация аналитических данных. Необходимо выполнять сравнительный анализ условий формирования почв и их свойств, из которого должны быть ясны закономерности дифференциации почвенного покрова и причины различия почв.

Почвенные разности описываются в следующем порядке. Первоначально указывается на каких элементах рельефа, породах и под какой растительностью формируется почва и как условия почвообразования сказываются на формировании специфических свойств почв (оглеении, эродированности, засолении и т.д.). Далее приводится строение почвенного профиля и мощность генетических горизонтов. По данным анализов задания осуществляется описание свойств почвенных горизонтов и закономерностей их изменения по профилю. Конкретный состав описываемых свойств может варьировать в зависимости от состава анализов в задании. Обычно характеризуется механический состав, содержание гумуса, реакция среды, состав и содержание обменных оснований. Для карбонатных почв дается содержание CaCO_3 , для засоленных – содержание плотного остатка, для торфяных почв – зольность торфа или потеря при прокаливании. При описании необходимо анализировать причины особенностей свойств почв: пониженного или повышенного содержания гумуса, легкого или тяжелого гранулометрического состава и др. Также рекомендуется проводить сопоставление свойств характеризуемой почвы с свойствами других почв задания. Таким образом, подтверждается отображенные на карте особенности строения почвенного покрова, обосновываются принципы определения границ почвенных контуров. Например, пониженное содержание гумуса и упрощенное строение профиля (отсутствие горизонта A2 и редуцированный горизонт A2B) дерново-подзолистых почв на склонах свидетельствует о их эродированности.

В разделе **Рекомендации по использованию почв** проводится практическая интерпретация выполненных почвенных обследований, проводится их общая сельскохозяйственная оценка и даются рекомендации по их использованию и охране.

В текстовой части раздела проводится обоснование использования почв или групп почв под различные виды угодий и севооборотов, даются общие рекомендации по направлению их использования, мелиоративных и почвозащитных мероприятий.

Почвы близкие по представляет производственным и генетическим качествам объединяются в агрогруппы. Для каждой агрогруппы проводится сравнительная оценка качества, рекомендуются наиболее эффективные направления использования и мероприятия по улучшению и охране. Материалы группировки представляются в табличном виде по форме представленной ниже (табл. 5).

Таблица 5 – Форма агропроизводственной группировки почв

№ агро-группы	Состав агрогруппы	Качество	Направления использования	Мероприятия по улучшению и охране
I				
II				
...				
n				

4.4.3 Разработка заключения

Основное назначение заключения - резюмировать содержание курсовой работы, подвести итоги проведенных исследований, соотнеся их с целью и задачами исследования, сформулированными во введении.

4.4.4 Оформление библиографического списка

В библиографический список включаются источники, на которые есть ссылки в тексте курсовой работы (не менее 7 источников). Подробнее о оформлении раздела в п. 5.

4.4.5 Разработка приложений

В **Приложениях** приводятся расчеты объемов и продолжительности (в человеко-днях) всего комплекса работ, которые необходимо выполнить для проведения полного крупномасштабного почвенного обследования на участке задания. Расчет количества почвенных выработок (приложение А) и расчет количества почвенных образцов (приложение В) проводится в соответствии с нормативными требованиями Общесоюзной инструкции по почвенным обследованиям и составлению крупномасштабных карт землепользований [1]. Расчет трудозатрат на подготовительный и полевой период (приложение Б), ведомость состава и назначения почвенных образцов на анализы (приложение В), расчет трудозатрат на выполнение почвенных анализов (приложение Г), расчет трудозатрат на составление почвенной

карты и отчета (приложение Д) выполняется в соответствии с разделами 3.1.-3.3. Сборника цен и общественно необходимых затрат труда на изготовление проектной и изыскательской продукции землеустройства, земельного кадастра и мониторинга земель [2].

4.4.6 Требования к оформлению карт

Почвенная карта и карта форм элементов рельефа должны иметь следующие элементы:

- картографическое изображение
- зарамочное оформление

Картографическое изображение на почвенной карте должно содержать положение почвенных контуров, индексы почв, все места заложения и виды почвенных выработок. Картографическое изображение карты форм и элементов рельефа должно содержать выделы форм и элементов рельефа карты задания.

Границы контуров почв выделяются на карте **четко** коричневым цветом. Почвенные контуры закрашиваются цветом в соответствии с разработанной цветовой шкалой выделения почвенных разностей указанных в задании. Минимальный размер почвенного контура определяется возможностями графического отображения площадного объекта на карте и составляет приблизительно 10 кв. мм (5мм:2мм). Контуром ограничиваются территория залегания отдельной почвенной разности наименьшего таксономического ранга (почвенный ареал) или почвенная комбинация, состоящая из 2-3 почвенных разностей (элементарная почвенная структура). При генетической и производственной близости почвенных разностей допускается указание в контуре преобладающей почвы. При чередовании контрастных в генетически и производственном отношении почвенных разностей, элементарные ареалы которых в связи с мелкими размерами невозможно отобразить в масштабе карты, необходимо отображать почвенную комбинацию. Огрубление границ почвенных контуров и чрезмерная генерализация строения почвенного покрова (игнорирование мелких контуров) **недопустимы** и за это оценка курсовой работы снижается.

Индексы почв наносятся **четко** черным цветом. Каждый почвенный контур должен быть обозначен индексом. Для мелких контуров, размеры которых недостаточны для ясного написания индекса, допускается вынос индекса за пределы контура со сноской (стрелкой), указывающей на индексируемый контур. Также при необходимости допустимо написание индексов за пределами картографического изображения. Однако такое

обозначение почв представляет исключение и его по возможности следует избегать.

Почвенный индекс должен давать краткую, но полную информацию о составе почвенного покрова контура. Обязательно сведения о типе, подтипе, роде, виде, механическом составе, степени эродированности почв и почвообразующих и подстилающих (при двучленности пород) породах. Роды обычный и отсутствие эродированности в индексе и названии почв не указываются.

Для контуров со сложным почвенным покровом указывается состав и доля участия почв в почвенных комбинациях. Для каждой почвы дается полный индекс, в соответствии с требованиями изложенными выше. Преобладающая почва помещается первой. Затем указываются почвы в порядке уменьшения доли их участия в контуре. Доля участия в контуре почв обозначается количеством точек, проставляемых в конце индекса почвы. Одна точка – доля до 10%, две точки – 10-30%, три точки – 30-50%.

На картографическом изображении указываются планируемые места заложения всех почвенных выработок. Соотношение разрезов:полуразрезов:прикопок – 1:4:5. Разрезы обозначаются квадратом, полуразрезы – окружностью, прикопки – треугольником. Длина стороны квадрата и треугольника, диаметр окружности - 2 мм. Каждый почвенный контур должен быть охарактеризован почвенной выработкой. На крупных контурах может быть несколько выработок (разрез, полуразрез, прикопки). Для обозначения почвенных выработок применяется сквозная порядковая нумерация.

Зарамочное оформление komponуется на листе формата А3 книжной ориентации, который аккуратно склеивается с картографическим изображением, и включает:

- наименование почвенной карты;
- легенду карты;
- дополнительные условные обозначения;
- штамп.

Наименование почвенной карты помещается по центру в верхней части листа четкими печатными буквам. Пример названия: Почвенная карта землепользования Малиновка.

Легенда составляется в виде таблицы и помещается под наименованием карты. Легенда содержит краткую характеристику всех выделенных на карте почвенных разностей. Для каждой почвенной разности указываются цвет и индекс, которыми она обозначается на карте, полное

название почвы, механический состав, почвообразующие породы, условия залегания по рельефу (табл. 6).

Таблица 6 – Форма легенды почвенной карты

Индекс и цвет	Название почвы	Гранулометрический состав	Почвообразующая порода	Залегание по рельефу
Пдз у В	Дерново-сильнопodzолистая	Супесчаный	Флювиогляциальные пески	Волнистые водоразделы
Пдз ^г у В/М	Дерново-сильнопodzолистая контактноглееватая	Супесчаный	Флювиогляциальные пески подстилаемые тяжелосуглинистой мореной	Выравненные водоразделы
...

Дополнительные условные обозначения размещаются под легендой. В дополнительных условных обозначениях дается принятая форма отображения участков сторонних землепользований, цвет границ почвенных контуров, и при необходимости обозначения других непочвенных объектов нанесенных на карту (например: интенсивность смыва, и т.п.)

Штамп помещается в правом нижнем углу листа зарамочного оформления. Форма штампа приводится на рисунке 1.

Кафедра почвоведения, геологии и ландшафтоведения			
Почвенная карта участка «Малиновка» Курской области			
Масштаб 1 : 25 000			
Год изготовления		2017	
Составил	Студент гр. 201	Иванов И.И.	Подпись
Проверил	Доцент	Гладков А.А.	Подпись

Рисунок 1 – Форма штампа почвенной карты

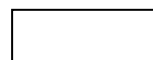
Схематическая компоновка элементов почвенной карты показана на рисунке 2.

Картографическое изображение



Почвенная карта участка Малиновка Курской области

Легенда



Дополнительные обозначения

Штамп

Рисунок 2 – Схема компоновки элементов почвенной карты

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 студент регистрирует на кафедре. Срок рецензирования – не более 7 дней.

5.2 Оформление ссылок (ГОСТ Р 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 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, (Чекерес, Черников, 2000).

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 острого 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 абзачного 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 1981-2015 гг., тыс. т С·год⁻¹

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

-----разрыв страницы-----

Продолжение таблицы 3

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

5.6 Оформление библиографического списка (ГОСТ 7.1)

Оформление книг

с 1 автором

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

с 2-3 авторами

Жуланова, В.Н. Агрочуву 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 КР 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, 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 заголовки, 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, Ъ, Ы, Ь. 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 должно быть соблюдено единство стиля изложения, обеспечена орфографическая, синтаксическая и стилистическая грамотность в соответствии с нормами современного русского языка.

6. Порядок защиты курсовой работы

Ответственность за организацию и проведение защиты курсовой работы возлагается на заведующего кафедрой и руководителя курсовым проектированием. Заведующий кафедрой формирует состав комиссии по защите курсовых работ, утвержденный протоколом заседания кафедры. Руководитель информирует студентов о дне и месте проведения защиты курсовых работ, обеспечивает работу комиссии необходимым оборудованием, проверяет соответствие тем представленных курсовых работ примерной тематике, готовит к заседанию комиссии экзаменационную ведомость с включением в нее тем курсовых работ студентов, дает краткую информацию студентам о порядке проведения защиты курсовых работ, обобщает информацию об итогах проведения защиты курсовых работ на заседании кафедры.

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

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

- краткое сообщение автора (презентация 9-11 слайдов) об актуальности работы, целях, объекте исследования, результатах и рекомендациях по совершенствованию деятельности анализируемой организации в рамках темы исследования;
- вопросы к автору работы и ответы на них;
- отзыв руководителя курсового проектирования.

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

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

При оценке курсовой работы учитывается:

- степень самостоятельности выполнения работы;
- актуальность и новизна работы;
- сложность и глубина разработки темы;
- знание современных подходов на исследуемую проблему;
- использование периодических изданий по теме;
- качество оформления;
- четкость изложения доклада на защите;
- правильность ответов на вопросы.

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

- на **"отлично"** оценивается работа, в которой полностью выполнены все разделы курсовой работы в соответствии со структурой курсовой работы. Составлены и аккуратно оформлены карты в виде приложения в соответствии с требованиями данных методических рекомендаций. Студентом полностью доложена работа на защите и работа не вызывает сомнений в ее авторстве. Студент отвечает на вопросы уверенно и по существу.

- на **"хорошо"** оценивается работа, в которой полностью выполнены все разделы курсовой работы в соответствии со структурой курсовой работы. Составлены и оформлены карты в виде приложения в соответствии с требованиями данных методических рекомендаций. Допускаются небольшие недочеты в оформлении карт не влияющие на ее содержательную часть. Студентом полностью доложена работа на защите и работа не вызывает сомнений в ее авторстве. Студент отвечает на вопросы неуверенно и не полностью. В работе допускаются мелкие недочеты связанные с оформлением и по существу темы работы.

- на **"удовлетворительно"** оценивается работа, в которой полностью выполнены все разделы курсовой работы в соответствии со структурой курсовой работы или отсутствует не более одного подраздела. Разделы написаны не по существу темы работы и не в полной мере соответствуют требованиям данных методических рекомендаций. Составлены и оформлены карты в виде приложения, но не в полной мере соответствуют требованиям данного руководства. Студентом полностью доложена работа на защите и работа не вызывает сомнений в ее авторстве. Студент отвечает на вопросы неуверенно и не полностью. В работе допускаются мелкие недочеты связанные с оформлением и по существу темы работы.

- на **"неудовлетворительно"** оценивается работа, в которой не полностью выполнены все разделы курсовой работы в соответствии со структурой курсовой работы или отсутствуют основные разделы. Разделы написаны не по существу темы работы и не соответствуют требованиям

данных методических рекомендаций. Составленные и оформлены карты в виде приложения не соответствуют требованиям данного методического руководства. Или же карты не выполнены или не доделаны полностью. Студентом доложена работа на защите и работа вызывает сомнений в ее авторстве. Студент не отвечает на вопросы. В работе имеются существенные ошибки в оформлении и содержательной части. Не полностью раскрыта тематика курсовой работы. Текстовая часть расплывчата, обрывками и не по существу.

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

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение курсовой работы

7.1 Основная литература

1. Общесоюзная инструкция по почвенным обследованиям и составлению крупномасштабных карт землепользований. – М.: Колос, 1973. – 95 с.
2. Сорокина, Н.П. Методология составления крупномасштабных агроэкологически ориентированных почвенных карт / Н.П. Сорокина. – М.: Изд-во Почвенный ин-т им. В.В. Докучаева. – 2006. – 150 с.
3. Егоров, В.В. Классификация и диагностика почв СССР / В.В.Егоров [и др.]. – М.: «Колос», 1977. – 222 с.

7.2 Дополнительная литература

4. Агроэкологическая оценка земель, проектирование адаптивно-ландшафтных систем земледелия и агротехнологий / Под ред. В.И. Кирюшина, А.Л. Иванова – М.: Росинформагротех, 2005. – 784 с.
5. Кирюшин, В.И. Агрономическое почвоведение / В.И. Кирюшин. – М.: Из-во «Квадро», 2016. – 686 с.
6. Составление областных среднемасштабных почвенных карт Нечерноземья с показом структуры почвенного покрова (рекомендации). – М.: Агропромиздат, 1990. – 80 с.
7. Наумов, В.Д. География почв. Почвы России / В.Д. Наумов. – М.: Проспект, 2016. – 344 с.

8. Методическое, программное обеспечение курсовой работы

8.1 Методические указания и методические материалы к курсовым работам

8. Сборник цен и общественно необходимых затрат труда (ОНТЗ) на изготовление проектной и изыскательской продукции землеустройства,

земельного кадастра и мониторинга земель. – М.: Роскомзем, 1996, 320 с.

9. ГОСТ Р 7.32-2001 «Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Отчет о научно-исследовательской работ. Структура и правила оформления» - Введ. 2002-07-01.— М.: Стандартинформ, 2006.— 22 с.
10. Гедымин, А.В. Использование изображения рельефа горизонталями при создании крупномасштабных почвенных карт: методическое пособие / А.В. Гедымин. – М.: МГУ, 1990. – 24 с.

8.2 Программное обеспечение для выполнения курсовой работы

- Профессиональная ГИС "Карта 2011";
- ГИС Панорама-МИНИ;
- SAGA GIS;

Геопорталы и каталоги космических снимков:

1. <http://glovis.usgs.gov> - USGS Global Visualization Viewer
2. <http://edcsns17.cr.usgs.gov/EarthExplorer> - EarthExplorer - Официальный каталог снимков системы Landsat всех поколений.
3. <http://www.landsat.org/worldclickmap.html> - удобный каталог для поиска снимков Landsat. Нужно выбрать сцену на карте.
4. <https://zulu.ssc.nasa.gov/mrsid/mrsid.pl> - GeoCover™ - каталог трехканальных покрытий LANDSAT 5/7 с разрешением 28,5-30 м на весь мир
5. <http://catalog.scanex.ru/dewb/step1.pl> - каталог снимков российской фирмы СканЭкс.
6. <http://www.transparentworld.ru/> - проект "льготного" распространения космических снимков от фирмы СканЭкс.
7. <http://maps.rosreestr.ru/PortalOnline/> - публичная кадастровая карта, портал Росреестра.

Методические указания разработали:

Гладков А.А., к.б.н., доцент

(подпись)

Минаев Н.В., старший преподаватель

(подпись)

Чинилин А.В., ассистент

(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)

Факультет почвоведения, агрохимии и экологии
 Кафедра почвоведения, геологии и ландшафтоведения

Картография почв

КУРСОВАЯ РАБОТА

на тему:

**«Крупномасштабное почвенное обследование землепользования
 Малиновка Курской области»**

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

 ФИО

Дата регистрации КР
 на кафедре _____

Допущен (а) к защите
 Руководитель:

 ученая степень, ученое звание, ФИО

Члены комиссии:

 ученая степень, ученое звание, ФИО

 подпись

 ученая степень, ученое звание, ФИО

 подпись

 ученая степень, ученое звание, ФИО

 подпись

Оценка _____

Дата защиты _____

Москва, 201_

Примерная форма задания

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Российский государственный аграрный университет – МСХА
имени К.А. Тимирязева

Факультет почвоведения, агрохимии и экологии
Кафедра почвоведения, геологии и ландшафтоведения

**ЗАДАНИЕ
НА КУРСОВУЮ РАБОТУ (КР)**

Студент _____

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 студента) _____

«__» _____ 201__ г.

Примерная форма рецензии на курсовую работу

РЕЦЕНЗИЯ

на курсовую работу студента

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

Студент _____

Учебная дисциплина _____

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: _____